GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

EMENTÁRIO – ANÁLISES CLÍNICAS 3500h

Ensino Médio com Itinerário de Formação Técnica e Profissional

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, consequentemente, 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:

- Experencie 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

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

COMPONENTE CURRICULAR: Biologia
SÉRIE: 2ª

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**. 1° ed. São Paulo: J Letras Jurídicas, 2015.
Miller, Tyler Jr. G. **Ecologia e Sustentabilidade**. 6° 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

COMPONENTE CURRICULAR: Biologia
SÉRIE: 3ª

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

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.

GRESPAN, 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

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

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

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 Biblioteca Virtual https://app.arvore.com.br/ e/ou no Catálogo de Livros Físicos https://bibliotecas.sedu.es.gov.br

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 GERAIS

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 vazio 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

COMPONENTE CURRICULAR: Geografia
SÉRIE: 3°

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 os 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 GERAIS

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 socio econômicos 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 vazio 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.
SILVESTRIN. 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

COMPONENTE CURRICULAR: HISTÓRIA
SÉRIE: 2ª SÉRIE

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.
Cortella, Mario Sergio. **Política para não ser idiota**. São Paulo: Papirus 7 Mares, 2010.

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

COMPONENTE CURRICULAR: HISTÓRIA
SÉRIE: 3ª SÉRIE

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 avaliaros 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 avaliaros 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 Biblioteca Virtual
https://app.arvore.com.br/ e/ou no Catálogo de Livros Físicos
https://bibliotecas.sedu.es.gov.br

COMPONENTE CURRICULAR: Língua Inglesa
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

COMPONENTE CURRICULAR: Língua Portuguesa
SÉRIE: 1ª SÉRIE

EMENTA

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 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 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.

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.

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 promova m 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

COMPONENTE CURRICULAR: Língua Portuguesa
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: Jaguatirica, 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.
ZAPPIA, 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

COMPONENTE CURRICULAR: Língua Portuguesa
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 multissemiose 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 multissemióticos 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 Liv ros (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

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 graus e suas relações com os estudos 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

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.

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

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

COMPONENTE CURRICULAR: Química
SÉRIE: 1°

EMENTA

O Componente Curricular Química, na 1ª 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

COMPONENTE CURRICULAR: Química
SÉRIE: 2°

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 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

COMPONENTE CURRICULAR: SOCIOLOGIA
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: 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.

EMENTA

- Identidade: autoconhecimento, autoconfiança e autodeterminação
- Valores: convivência, respeito e diálogo
- Responsabilidade social
- Competências para o século XXI

COMPETÊNCIAS:	**HABILIDADES**:	**BASES TECNOLÓGICAS**:
• 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. • 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.	• 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. • 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,	• **Identidade:** autoconhecimento, autoconfiança e autodeterminação • **Valores:** convivência, respeito e diálogo. • **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; *Accountability* (responsabilização pessoal); Tecnologias de informação e comunicação; Aprendizagem sobre mídias diversas Dedicação; Força de Vontade; Autocontrole; Perseverança; Determinação; Otimismo; Abertura a experiências; Esforço; Gratidão; Inteligência Social; Entusiasmo.

• 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.	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. • 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 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.

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: 09 jan. 2024.

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. **I**nstituto 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 14 dez. 2023.

2ª Série

PROJETO DE VIDA		
OBJETIVOS: 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.		
EMENTA • Sonhos *versus* Objetivos • Autoconhecimento e Autogestão • Planejamento pessoal e coletivo • Ferramentas de Planejamento.		
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 crítica e responsabilidade. • Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões, com base nos conhecimentos construídos	**HABILIDADES**: • 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	**BASES TECNOLÓGICAS**: • **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 premissas do Projeto de Vida. • **Planejar o futuro:** compreender que o sucesso das realizações pessoais depende de algumas etapas iniciais, plano de ações a

na escola, segundo princípios éticos democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.	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 relacionadas ao mundo do trabalho, que orientem escolhas, esforços e ações em relação à sua vida pessoal, profissional e cidadã.	partir dos objetivos que se deseja alcança. • **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 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.

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: jan. 2024.

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. **I**nstituto 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 14 dez. 2023.

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 crítica e responsabilidade. • 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	**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. • Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e	**BASES TECNOLÓGICAS**: ● **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 país, seus sistemas de avaliação ● **Mercado de Trabalho:** As exigências do mercado de trabalho, o primeiro currículo, atitudes para não se

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.	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 relacionadas ao	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 tecnóloga – 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.

	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 jan. 2024

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: jan. 2024.

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. **I**nstituto 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 14 dez. 2023.

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:	**HABILIDADES:**	**BASES TECNOLÓGICAS:**
● 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. ● 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.	● 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. ● Desenvolver as atividades planejadas, utilizando técnicas de estudo. ● Elaborar planejamento de estudos de forma autônoma. ● Traçar metas de rendimento escolar.	● 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; ● 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 jan. 2024.
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: jan. 2024.
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:
• 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 aglutinadora das diferentes manifestações culturais, e, portanto, valorizá-las em suas singularidades. • 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,	• 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. • 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.	• *Tecnologias e Cultura Digital:* • 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.

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 nos meios eletrônicos a responsabilidade adquirida por meio do conhecimento. Levar em conta os valores e viabilizar ações que promovam cidadania digital. • 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	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. 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.	

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.		

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Plano Escolar de Inovação e Tecnologia do Espírito Santo. Caderno 4 - https://drive.google.com/file/d/1g5kyKjpeGT_HVtQSwFy1NKqP2oaDlNDu/view Acessado em: jan. 2024.

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 jan.2024.

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: Jan. 2024.
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? Estudo de um fórum virtual. **Educação & Sociedade**. v. 28, n. 101, 2007, p. 1435-1454. Disponível em: https://www.scielo.br/j/es/a/M6NcWkVbVQjJKqfjwtjfWJQ/abstract/?lang=pt . Acesso em jan. 2024.
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 jan. 2024.
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.

1ª Série

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:	**HABILIDADES**:	**BASES TECNOLÓGICAS**:
● 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.	● 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. ● Utilizar as noções gerais de higiene do trabalho.	● **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. ● 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. 2ª ed. rev., ampl. São Paulo: E. Blücher, 2005. 614p.
ZÓCCHIO, Álvaro. **Prática da prevenção de acidentes**: abc da segurança do trabalho. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2002. 220 p.

3ª Série

PROJETOS EMPREENDEDORES		
OBJETIVOS: Complementar as discussões já realizadas no componente de Projeto de Vida, dando um caráter mais prático para algumas dessas discussões, com atividades que busquem solucionar problemas reais por meio da realização de ações de investigação e de desenvolvimento de projetos de pesquisa aplicada por meio de situações-problema, com o uso de metodologias ativas e métodos de engenharia para resolução de problemas, de modo que promovam mudanças na comunidade do entorno da escola e ou intervenção no setor produtivo, por meio de propostas de melhorias em processos e ou serviços.		
EMENTA ● Compreensão de contexto: escolar, social e empresarial. ● Investigação Científica e Tecnológica: pesquisa social e de contexto. ● Conceitos e princípios de Intervenção Comunitária ● Pesquisa nas organizações ● Tecnologias Sociais: Métodos de engenharia para resolução de problemas. ● 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.		
EMENTA	**HABILIDADES:** ● Comparar dados quantitativos e qualitativos	**BASES TECNOLÓGICAS:** ● Compreensão de contexto: indicadores

● Compreensão de contexto: escolar, social e empresarial. ● Investigação Científica e Tecnológica: pesquisa social e de contexto. ● Conceitos e princípios de Intervenção Comunitária ● Pesquisa nas organizações ● Tecnologias Sociais: Métodos de engenharia para resolução de problemas. ● 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	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. ● 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 ● Identificar e diagnosticar, a partir da investigação sobre a escola, comunidade ou empresa, escolhendo uma situação-problema que impacta a organização escolhida, 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. ● Pesquisar e construir instrumentos de monitoramento, avaliação e documentação da execução do projeto de intervenção e de seus resultados com vistas a promover ajustes e correções aumentando o impacto e benefícios do projeto. ● Planejar um modo coletivo de reconhecer as características e aspectos da realidade valorizando a investigação científica como	socioeconômicos, culturais e ambientais da comunidade, 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. ● Compreensão do universo do trabalho: tipos de empresas, tipos de trabalhadores, Arranjos Produtivos Locais (APL's), potencialidades micro e macroeconômicas ● Conceitos: Comunidade, Território, Fronteira e Identidade. ● Conceitos: situação-problema, pesquisa quantitativa e qualitativa nas empresas, diagnóstico situacional. ● Definição das organizações e dos equipamentos sociais ● Fontes de estudos dos equipamentos sociais ● Identificação do problema para investigação e intervenção ● Métodos científicos de engenharia ● Métodos de resolução de problemas: Design thinking; Kanban; Canvas ● Métodos e técnicas de investigação científica ● Pesquisa nas empresas: importância do diagnóstico empresarial ● Tecnologia social ● Princípios de Investigação científica

	um caminho para melhoria das condições de vida das pessoas e cultivando a curiosidade intelectual. ● 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. ● Relacionar o conhecimento da realidade da escola, comunidade ou empresa com o contexto local e com informações de sua história, valorizando esta realidade do ponto de vista cultural, social, artístico e ambiental. ● Compreender e aplicar princípios de liderança e engajamento do grupo para a execução de projetos promovendo protagonismo e cidadania. ● Definir um projeto de intervenção identificando a relação de suas partes componentes com a totalidade do projeto. ● Identificar e compor parcerias para a realização das ações planejadas na escola, comunidade ou empresa considerando a pertinência aos ideais do projeto de uma forma dialogada e colaborativa. ● Reconhecer a definição de um projeto de intervenção, identificando a relação de suas partes componentes. ● Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos,	● Gestão de projetos e parcerias: tipos de parcerias, planejamento e etapas de projeto ● Inovação social ● Conceitos e tipos de parcerias ● Princípios de liderança ● Protagonismo social e profissional ● Análise de dados da investigação ● Análise dos resultados da intervenção ● Conceito e leitura de indicadores da organização empresarial ● Definição de organograma da empresa ● Empreendedorismo ● Execução e monitoramento das atividades do projeto ● Formulação de soluções criativas ● Identificação e interpretação da cadeia produtiva da organização empresarial ● Natureza dos cargos e funções da empresa ● Noções de Planejamento Estratégico: Análise SWOT

	mobilizar apoios e recursos para realizar projetos com foco, persistência e efetividade. ● Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos. ● Decompor a estrutura de papeis dos setores, empregados, cargos, relações interpessoais existentes e fluxos de uma empresa. ● 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. ● 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 ● Formular ações de intervenção para os problemas e causas diagnosticados nas investigações científicas realizadas ou para melhoria da organização escolhida, considerando os recursos disponíveis na escola ou de parceiros potenciais, e 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. ● 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 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. ● 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 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. ● 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 ● Sintetizar e analisar os resultados da implementação das soluções projetadas para enfrentar os problemas para medir os impactos da intervenção planejada e desenvolvida.	

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 Acesso em: jan. 2024.

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-empreendedores-uma-pratica-inovadora-na-rede-publica-da-paraiba.html. Acesso em: jan. 2024.

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://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me000349.pdf. Acesso em: jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Referenciais Curriculares para a Elaboração de Itinerários Formativos.** Disponível em: https://observatoriodeeducacao.institutounibanco.org.br/cedoc/detalhe/ta-referenciais-curriculares-para-a-elaboracao-de-itinerarios-formativos,e1775cf5-d390-44e6-aa80-76f153e990d1 Acesso em jan. 2024.

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: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16322-seb-traj-criativas-caderno3-trajetoria-convivencia&category_slug=setembro-2014-pdf&Itemid=30192 ; Acesso em: jan. 2024.

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.

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**.

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

FONSECA, António 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: jan. 2024.

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: jan. 2024.

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 jan. 2024.

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.

MACHADO, V. F.; SASSERON, L. H. **As perguntas em aulas investigativas de ciências**: a construção teórica de categorias. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, v. 12, p. 29-44, 2012.

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

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

OBERG, 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: jan. 2024.

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 jan. 2024.

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: jan. 2024.

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: jan. 2024.

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 jan. 2024.

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 jan. 2024.

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://www.researchgate.net/profile/Guilherme-Mendes-Tomaz-Dos-Santos/publication/330272098_DISCURSOS_DE_ALUNOS_E_PROFESSORES_SOBRE_O_COMPROMETIMENTO_DO_ESTUDANTE_NA_EDUCACAO_PROFISSIONAL/links/5ccb01d492851c8d22162f14/DISCURSOS-DE-ALUNOS-E-PROFESSORES-SOBRE-O-COMPROMETIMENTO-DO-ESTUDANTE-NA-EDUCACAO-PROFISSIONAL.pdf. Acesso em: jan. 2024.

SOUSA, Sandra M. Zákia L. **Parceria escola-empresa no estado de São Paulo:** Mapeamento e caracterização**.** Disponível em: https://www.scielo.br/j/es/a/Tb6m8tR3S3vTnB7RqYrf5Qd/. Acesso em jan. 2024.

1ª Série

PRIMEIROS SOCORROS

OBJETIVOS:

Capacitar os alunos a realizar procedimentos básicos do primeiro atendimento; informar sobre as medidas a serem tomadas, bem como o que não deve ser realizado, evitando-se assim o agravo da vítima; atuar com eficiência nas situações de urgência/emergência definidas no conteúdo programático; formar agentes multiplicadores.

EMENTA

- Princípios gerais de primeiros socorros, biossegurança.
- Medidas de prevenção de acidentes.
- Ações imediatas em situações de emergência e urgências no que tange a prevenção, avaliação e socorro (suporte básico à vida).
- Primeiros socorros em situações de urgência e emergência no que tange às emergências clínicas, traumáticas e por acidentes com animais peçonhentos

COMPETÊNCIAS:	HABILIDADES:	BASES TECNOLÓGICAS:
● Prestar os primeiros socorros a pessoas vítimas de agravos por causas externas e acometidas de mal súbito, em ambiente não hospitalar, encaminhando-as adequadamente aos locais de atendimento de saúde; ● Desenvolver conhecimentos, habilidades e atitudes, que possibilitem atuar de forma crítica e reflexiva em Primeiros Socorros.	● Identificar as diversas situações de agravos por causas externas e os riscos inerentes aos mesmos. ● Aplicar o ABCD do trauma; ● Utilizar adequadamente os diferentes materiais e equipamentos para atendimento e transporte de vítimas de traumas; ● Executar imobilizações nos diversos segmentos corporais, utilizando os diferentes tipos de ataduras; ● Identificar vítimas de feridas agudas, prevenir complicações das mesmas e conter hemorragias; ● Efetuar triagem de vítimas de traumas; ● Aplicar o CAB da parada cardiorrespiratória; ● Manusear adequadamente o desfibrilador externo automático (DEA);	● Contexto dos agravos por causas externas: trauma acidental e trauma intencional; ● Rede de atendimento às urgências: SAMU, Corpo de Bombeiros, UPA, hospital; ● Avaliação da vítima de trauma ● Feridas agudas e hemorragias; ● Acidentes devido ao calor: queimaduras, insolação e intermação; ● Traumatismos músculo esqueléticos: imobilizações e prevenção de complicações; ● Intercorrências neurológicas: desmaio, convulsão e abordagem de primeiros socorros no traumatismo crânio encefálico (TCE); ● Parada cárdiorrespiratória.

	● Reconhecer sinais de intoxicação exógena e fazer o devido encaminhamento; ● Prestar primeiros socorros a pessoas agredidas por animais peçonhentos e animais que podem transmitir raiva humana; Identificar a rede de atendimento (pré-hospitalar, UPA e hospitalar).	● Manipulação do desfibrilador externo automático (DEA); ● Vias aéreas; ● Transporte do acidentado; ● Intoxicações exógenas; ● Agressão por animais peçonhentos e animais que podem transmitir raiva humana.

BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

LAMBERT, E. G. **Guia prático de primeiros socorros.** 3. ed São Paulo: Rideel, [2010?]. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Loader/174253/pdf. Acesso em: 29 out. 2019.

KARREN, K. J. et al. **Primeiros socorros para estudantes.** Tradução de Patrícia Fonseca Pereira, Douglas Arthur Omena Futuro. 10. ed. Barueri, SP: Manole Ebook. [BV Pearson]. Disponível em: https://www.atenaeditora.com.br/catalogo/dowload-post/45803 Acesso em: jan. 2024.

FLEGEL, M. J. **Primeiros socorros no esporte.** Tradução de Douglas Arthur Omena Futuro. 5. ed. Barueri, SP: Manole, 2015. E-book. [BV Pearson]. Disponível em: https://pdfcoffee.com/primeiros-socorros-no-esporte-pdf-free.html. Acesso em: jan. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. **Manual de Primeiros Socorros.** Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2003. Disponível em: http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/manuais/biosseguranca/manualdeprimeirossocorros.pdf. Acesso em: jan. 2024.

SANTOS, E. F. dos. **Manual de primeiros socorros da educação física aos esportes:** o papel do educador físico no atendimento de socorro. Rio de Janeiro: Galenus, 2014. E-book. [BV Pearson]. Disponível em: https://www.unijales.edu.br/library/downebook/id:1464 Acesso em jan. 2024.

JARVIS, C. **Guia de exame físico para enfermagem.** 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

SANTOS, M. N. dos; SOARES, O. M. **Urgência e emergência na prática de enfermagem.** Porto Alegre: Moriá, 2019. 2 v.

MARTINS, H. et al. **Emergências clínicas:** abordagem prática. 10. ed. Barueri, SP: Manole, 2015. E-book. Disponível em: https://issuu.com/editoramanole/docs/caps-medicina-de-emergencia-modif. Acesso em: jan. 2024.

SAÚDE E CIDADANIA AMBIENTAL

OBJETIVOS:

Permitir que os alunos tenham conhecimento sobre saúde, vigilância e legislação ambiental.

EMENTA

- Saúde
- Vigilância Epidemiológica
- Vigilância Sanitária
- Vigilância Ambiental
- SUS
- Legislação Ambiental

COMPETÊNCIAS:	**HABILIDADES:**	**BASES TECNOLÓGICAS:**
● Compreender Saúde como resultado de ações individuais e coletivas, que podem estar relacionadas aos cuidados de gestão com o meio. ● Conhecer as premissas e legislação básica do Sistema Único de Saúde (SUS) bem como a Política de Humanização (HumanizaSUS).	● Conceituar Saúde; ● Aplicar conhecimentos de higiene e saneamento para controle e prevenção de doenças. ● Promover a saúde da comunidade por meio da informação.	● Conceito de Saúde, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS); ● Vigilância epidemiológica. ● Vigilância sanitária ● Vigilância Ambiental. Epidemiologia. ● Método epidemiológico e de investigação. ● Indicadores de saúde. ● Bases de dados e Sistemas de informação de saúde. ● Gestão e uso racional da água; ● Gestão e acondicionamento adequado dos resíduos sólidos; ● Agrotóxicos, inseticidas e Saúde; ● Noções de Saneamento Básico; ● Determinantes sociais de saúde; ● Introdução ao SUS; ● Evolução histórica da organização do sistema de saúde no Brasil e a construção do SUS - princípios, diretrizes e arcabouço legal; ● Controle Social no SUS;

		● Resolução Nº 453/2012 (Conselho Nacional de Saúde); ● Política Nacional de Gestão Estratégica e Participativa do Ministério da Saúde; ● Constituição Federal (art. 194 a 200); ● Lei Orgânica da Saúde; ● Lei Nº 8080/1990; ● Lei Nº 8142/1990 e ● Decreto Presidencial Nº 7508/2011.

BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

GIUGLIANI, E. R. J. e cols. **Medicina ambulatorial:** condutas de atenção primária baseadas em evidências. Porto Alegre: Artmed, 2005, cap. 5, p. 88-98.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANDRADE, L. O. M.; BARRETO, I. C. H.; FONSECA, C. D. **A estratégia saúde da família.** In.: DUNCAN, B. B.; SCHMIDT, M. I. GIUGLIANI, E. R. J. **Medicina Ambulatorial:** condutas de atenção primária baseadas em evidências. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
MENDES, E. V. **A atenção primária à saúde no SUS.** Fortaleza: Escola de Saúde Pública do Ceará, 2002.

ÉTICA E EXERCÍCIO PROFISSIONAL EM SAÚDE

OBJETIVOS:

Ao final da disciplina o aluno será capaz de desenvolver competências baseadas em princípios éticos que direcionem o exercício profissional de Análises Clínicas.

EMENTA

- Abordagem geral da ética. Instrumentos ético-legais que norteiam o exercício profissional
- Ética, teleológica e Ética Deontológica.
- Códigos de Ética.

COMPETÊNCIAS:	HABILIDADES:	BASES TECNOLÓGICAS:

● Desenvolver a visão crítica sobre os direitos humanos e a conduta ética necessária para o trabalho e o exercício da cidadania; ● Compreender a ética teleológica e deontológica na perspectiva da saúde; ● Desenvolver argumentação reflexiva sobre os temas bioéticos. ● Tomar decisões de forma consciente e ética.	● Definir ética e moral; ● Reconhecer a importância da ética na vida social, emocional e profissional; ● Identificar a aplicabilidade da ética no âmbito profissional e da saúde; ● Definir Bioética e discutir os temas que constituem dilemas bioéticos; ● Discernir a aplicabilidade da ética teleológica e deontológica; ● Conceituar o conceito de bioética; ● Identificar como a ética influencia na tomada de consciência e no processo evolutivo do indivíduo. ● Propor soluções para conflitos éticos.	● Moral e Ética; ● Ética Teleológica e Ética Deontológica; ● Virtudes e Vícios no contexto ético; ● Preconceitos, Ideologia, Alienação, Tabus e Estereotipias; ● Códigos de ética; ● Implicações jurídicas da ética ● Direitos Humanos.

BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia.** 4ª edição. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
AQUINO, C. P. **Administração de recursos humanos:** uma introdução. São Paulo: Atlas, 1996.
ARICÓ, Carlos Roberto. **Reflexões sobre a loucura.** São Paulo: Ícone,1986.
ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco.** São Paulo: Martin Claret, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FOUCAULT, M. **As palavras e as coisas.** Lisboa: Edições 70, 1998.
FRONDIZI, R. ***Valor, estructura y situación.*** Dianóia, Vol. 18, Nr. 18, pp. 78-112, 1972.
GONÇALO, E. **Os valores como fundamento ético do agir humano.** Contexto, Vol. 3, Nr. 3, pp. 111-124, 2008.
SÁNCHEZ VÁZQUEZ, Adolfo. **Ética.** 16.ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1996.
SCHIMITT, Bernard H. **Gestão da experiência do cliente.** Porto Alegre: Bookman, 2004.
VÁZQUEZ, Adolfo. Ética. 20 ed. Rio de Janeiro, 2000.
WHITELEY, Richard C. **A empresa totalmente voltada para o cliente:** do planejamento à ação. 24 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1992.
WILLINGHAM, Ron. **Cliente também é gente:** cuide bem de seus clientes e veja sua empresa crescer. São Paulo: CAMPUS, 1ª ed., 2006.

2ª Série

BIOSSEGURANÇA E CONTROLE BIOLÓGICO

OBJETIVOS:

Conhecer o conceito de biossegurança e como utilizá-lo no laboratório de análises clinicas.

EMENTA

- Introdução a Biossegurança.
- Laboratório clínico.
- Prevenção e Mapas de riscos.
- Riscos e níveis de segurança em Laboratório de Análises Clínicas.

COMPETÊNCIAS:	HABILIDADES:	BASES TECNOLÓGICAS:
● Conhecimentos sobre biossegurança, organização, estruturação, níveis de biossegurança e riscos associados ao ambiente laboratorial; ● Conhecimento dos símbolos de segurança utilizados em laboratório de Análises Clínicas e elaboração de mapa de risco; ● Compreensão do gerenciamento de resíduos em serviços de saúde; ● Conhecimento sobre o protocolo de prevenção de contaminação com materiais biológicos e doenças associadas a esta, bem como os procedimentos básicos de atendimento em caso de eventuais incidentes laboratoriais. ● Aplicação dos programas de imunização.	● Conceituar biossegurança; ● Aplicar a estruturação e organização do laboratório de Análises Clínicas; ● Conhecer símbolos de segurança utilizados em laboratório de Análises Clínicas; ● Utilizar corretamente equipamentos de proteção individual e proteção coletiva; ● Conhecer e prevenir os diversos riscos relacionados ao laboratório; ● Armazenar corretamente produtos químicos no laboratório de Análises Clínicas; ● Elaborar mapa de risco associados ao laboratório de Análises Clínicas; ● Aplicar barreiras de contenção; ● Conhecer os níveis de segurança; ● Descrever e aplicar o gerenciamento de resíduos em serviços de saúde; ● Conhecer os níveis de segurança;	● Introdução à Biossegurança nacional e internacional e organismos geneticamente modificados; ● Estrutura e organização de laboratório clínico; ● Programa de prevenção de riscos; ● Mapas de riscos; ● Classificação das barreiras de contenção; ● Riscos e níveis de Biossegurança; ● Gerenciamento de resíduos produzidos em laboratório Clínico; ● Principais doenças infecciosas relacionadas com os programas de vacinação; ● Protocolo de prevenção de acidentes com perfurocortantes; ● Incidentes diversos ocorridos em laboratório clínico; ● Situações de risco em laboratórios. ● Símbolos em saúde e segurança no trabalho.

	● Descrever e aplicar o gerenciamento de resíduos em serviços de saúde (RDC CONAMA 358/2005: Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos em serviços de saúde e dá outras providências); ● Conhecer a prevenção de doenças adquiridas pelo profissional de saúde relacionada com os programas de vacinação; ● Identificar situações risco e relacioná-las com o protocolo específico de acidentes com perfurocortantes potencialmente infecciosos; ● Aplicar procedimentos básicos de atendimento em caso de incidentes eventuais ocorridos em laboratório clínico e ● Identificar os símbolos em saúde e segurança do trabalho.	

BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

HIRATA, M. H.; MANCINI FILHO, J.; HIRATA, R. D. C. **Manual de Biossegurança.** 3ª Ed. São Paulo: Manole, 2016.

CORINGA, Josias do Espírito Santo. **Biossegurança.** 1a ed. Editora do Livro Técnico. 2010.

Federal da Bahia. Instituto de Ciências da Saúde. **Manual de Biossegurança.** Salvador. 2001.

HIRATA, Mario Hiroyuki; FILHO, Jorge Mancini; HIRATA, Rosário Dominguez Crespo. **Manual de Biossegurança.** 3a ed. Manole. 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MASTROENI, M.F. **Biossegurança aplicada a laboratório e serviços de saúde.** 2a. ed. São Paulo: Atheneu, 2006.

SILVA, J. V. **Biossegurança no contexto da saúde.** 1ª Ed. São Paulo: Érica, 2013.

VALLE, S. **Biossegurança** – Uma abordagem multidisciplinar. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2010.

CHAVES, Márcio José Figueira. **Manual de Biossegurança e Boas Práticas Laboratoriais.** Laboratório de Genética e Biologia Molecular – Instituto do Coração. 2014.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Manual de segurança biológica em laboratório.** 3ª ed. Genebra. 2004.

BIOQUIMICA

OBJETIVOS:

Propiciar informações necessárias para compreensão dos processos biológicos ao nível das transformações moleculares dos constituintes celulares, assim como compreensão dos aspectos gerais do metabolismo celular. Capacitar o aluno para entendimento ou percepção dos avanços aplicáveis por meio de discussão de artigos e seminários.

EMENTA

- Introdução à bioquímica.
- Estrutura, classificação e função das estruturas bioquímicas:
- Carboidratos, Lipídeos, Aminoácidos, Peptídeos, Proteínas, Enzimas, Vitaminas, Coenzimas, Ácidos nucléicos.
- Metabolismo dos carboidratos.
- Metabolismo dos lipídeos.
- Metabolismo dos Aminoácidos.
- Integração do metabolismo.

COMPETÊNCIAS:	HABILIDADES:	BASES TECNOLÓGICAS:
● Compreensão sobre os conceitos básicos de Bioquímica; ● Compreender a composição da matéria viva; ● Conhecer os princípios das técnicas analíticas e compreender os princípios da Bioquímica Clínica. ● Compreensão das principais patologias humanas correlacionadas com os resultados obtidos através das técnicas de análise bioquímica e as respectivas interpretações. ● Conhecimento de possíveis erros técnicos ocorridos do	● Descrever estrutura, características e funções dos aminoácidos; ● Descrever estrutura, características e funções das proteínas; ● Descrever a estrutura, características e funções dos lipídeos; ● Descrever estrutura e função das enzimas; ● Descrever estrutura, características e funções dos carboidratos; ● Descrever os procedimentos pré-analíticos, analíticos e pós-	● Conceitos gerais da bioquímica; ● Composição da matéria viva: água, aminoácidos, proteínas, carboidratos, lipídios; ● Aminoácidos: estrutura, características e funções; ● Ligações Peptídicas; ● Proteínas: estrutura, características, classificação, funções, síntese de proteínas; ● Enzimas: centro ativo; especificidade;

desenvolvimento das etapas analíticas e métodos de resolução.	analíticos em Bioquímica Clínica; ● Identificar os fatores que interferem nos resultados dos exames bioquímicos; ● Descrever os princípios das técnicas analíticas utilizadas em Bioquímica: fotometria, espectrofotometria, eletroforese e técnicas imunoquímicas; ● Identificar as proteínas plasmáticas presentes nas doenças inflamatórias; ● Aplicar boas práticas do laboratório clínico; ● Registrar e aplicar os tipos de inibição enzimática; ● Reconhecer e aplicar os métodos de coleta de material para análise; ● Empregar o manuseio de esterilização do material e ● Identificar soluções, reagentes e tampões. Conhecer as principais etapas analíticas utilizadas em bioquímica clínica para diagnóstico; ● Conhecer os mecanismos fisiopatológicos das principais alterações nos sistemas biológicos; ● Analisar amostras biológicas por métodos bioquímicos; ● Interpretar resultados obtidos nestas análises; ● Relacionar os resultados às alterações estudadas e ● Conhecer os principais exames utilizados em bioquímica clínica para diagnóstico.	● Carboidratos: estrutura, características, classificação e funções; ● Lipídeos: estrutura, características, classificação, funções; ● Principais vias metabólicas; ● Vitaminas; ● Introdução a Bioquímica Clinica: técnicas de preparo e dosagens em bioquímica, variação nos resultados dos exames, patologias correlacionadas, fatores de interferências nos resultados dos exames; ● Equilíbrio hídrico-eletrolítico e ácido-básico; ● Preparação de amostras para exames em bioquímica; ● Procedimentos pré-analíticos, analíticos e pós analíticos em bioquímica; ● Principais interferentes e reações; ● Métodos de dosagem: citometria de fluxo, cromatografia, fotometria; ● Espectrofotometria ● Eletroforese. ● Metabolismo de Carboidratos; ● Metabolismo do Ferro; ● Perfil Lipídico; ● Função Renal: ureia, creatinina, ácido úrico, glicose, eletrólitos; ● Função Gastrointestinal: amilase, lipase; ● Função Hepática: Aspartato transaminase (AST), Alanina Aminotransferase (ALT). ● Fosfatase Alcalina, Gama glutamil transpeptidase, bilirrubinas; ● Proteínas total e Frações;

		● Função Cardíaca: Creatinofosfoquinase (CPK), Creatina quinase MB (CKMB), troponina; ● Gasometria; ● Hormônios ● Marcadores tumorais.

BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

MARIA, Carlos Alberto Bastos de. **Bioquímica Básica.** 2ª ed. Interciência.2014.
NELSON, David L; COX, Michael M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger.** 6ª ed. Artmed. 2014.
DEVLIN, Thomas M. **Manual de Bioquímica com correlações clínicas.** 7a ed. Blucher. 2011.
GAW, Allan, et al. **Bioquímica clínica.** 5ª ed. Elsevier. 2015.
MOTTA, Valter T. **Bioquímica clínica para o laboratório** – princípios e interpretações. 5ª ed. Medbook. 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HARVEY, Richard A.; FERRIER, Denise F. **Bioquímica Ilustrada.** 5ª ed. 2011.
MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo Baptista. 4a ed. **Bioquímica Básica.** Guanabara Koogan. 2015
MARSHALL, William J., et al. **Bioquímica Clínica** – aspectos clínicos e metabólicos. 3ª ed. Elsevier. 2016.
NOGUEIRA, Druval Mazei, et al. **Métodos de Bioquímica clínica:** técnicas e interpretação. 1ª ed. Pancast. 2007.

FUNDAMENTOS DA PATOLOGIA

OBJETIVOS:

Conhecer os conceitos, os processos patológicos gerais, terminologias e os principais métodos de estudo em Patologia.

EMENTA

- Fundamentos da patologia aplicado as análises clínicas.
- Estudo dos processos patológicos no sistema, compreendendo as agressões e defesas das células, tecidos e órgãos a agentes agressores.
- Estudo das alterações celulares nas neoplasias.

COMPETÊNCIAS:	HABILIDADES:	BASES TECNOLÓGICAS:
● Compreender os mecanismos das doenças a partir de conceitos fundamentais da patologia, levando em conta o conhecimento anátomo histológico prévio. ● Resolver situações-problema a partir da conexão entre os processos patológicos os problemas de saúde encontrados a todo momento no meio social e profissional.	● Reconhecer os distúrbios hemodinâmicos ● Identificar as causas e tratamento de inflamações, infecções, assim como neoplasias benignas e malignas; ● Identificar agressões ao sistema imunológico, incluindo reações alérgicas, distúrbios autoimunes e rejeição e transplante.	● História da Patologia; ● As diferentes patologias; ● Terminologia associada as patologias; ● Distúrbios hemodinâmicos; ● Métodos de estudo na patologia; ● Tratamento de inflamações e infecções; ● Neoplasias benignas e malignas; ● Reações alérgicas ● Distúrbios autoimunes e rejeição. ● Transplante.

BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H.; PILLAI, S. **Imunologia Básica.** Tradução da 5ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

BRASILEIRO FILHO, G. BOGLIOLO – **Patologia Geral.** 5ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

CAMARGO, J. L. V.; OLIVEIRA, D. E. **Patologia Geral.** 1ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

COTRAN, R. S. et. al. **Patologia estrutural e funcional.** 6ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de Fisiologia Médica.** 12ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

KUMAR V, ABBAS A. K.; ASTER, J. C. **Bases Patológicas das Doenças.** 9ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

KUMAR, V.; ABBAS, A.K.; ASTER, J.C. ROBBINS & COTRAN. **Patologia:** Bases Patológicas das Doenças. 9ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

MONTENEGRO, M.R., FRANCO M. **Patologia:** processos gerais. 6ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2015.

ANATOMIA E FISIOLOGIA

OBJETIVOS:

Identificar a anatomia humana e os sistemas orgânicos que tem sua interligação com sistema nervoso central, alterando o comportamento humano.
- Proporcionar o entendimento das funções orgânicas.

EMENTA

- Planos e eixos de movimento.
- Fundamentos da anatomia e fisiologia humana dos sistemas: locomotor, respiratório, cardiovascular, nervoso, tegumentar, digestório e excretor.

COMPETÊNCIAS:	**HABILIDADES:**	**BASES TECNOLÓGICAS**
● Conhecer a localização e a fisiologia dos sistemas do corpo humano. ● Identificar os principais componentes anatômicos dos membros superiores e inferiores, do tórax, do abdômen, da coluna vertebral, do crânio e face. ● Conhecer o funcionamento das estruturas e dos órgãos que compõem os diferentes sistemas	● Reconhecer e identificar a anatomia e a fisiologia humana. ● Relacionar o conhecimento anatômico com a fisiologia dos sistemas do corpo humano saudável. ● Conhecer as características anatômicas e a fisiologia dos diversos órgãos humanos.	● Introdução ● Princípios e nomenclatura aplicados à anatomia e fisiologia ● Posições, planos, descrições, segmentos e divisão do corpo humano. ● Evolução do estudo das ciências humanas ao longo dos tempos ● Osteologia ● Estruturas dos ossos ● Tipos de ossos e suas partes ● Desenvolvimento ósseo ● Ossos dos diferentes segmentos corporais. Cabeça, membro, coluna vertebral, tórax, caixa torácica ● Anatomia dos Músculos Esqueléticos ● Tipos de músculos ● Partes de um músculo esquelético ● Principais músculos dos diferentes segmentos. Cabeça, membros superiores e inferiores, do abdômen, tórax, quadril e cintura escapular ● Contração do Músculo Esquelético ● A fibra muscular

		● Mecanismo de contração muscular ● Unidade motora ● Tônus muscular ● Transmissão Neuromuscular ● Estrutura da junção. Placa motora ● Acetilcolina ● Desencadeamento da contração muscular ● Anatomia do Sistema Circulatório ● Sistema venoso e arterial ● Coração, câmaras, válvulas e músculo cardíaco ● Fisiologia do Músculo Cardíaco ● Rins e Líquidos ● Anatomia do sistema urinário ● Fisiologia do Sistema renal ● Sistema Respiratório ● Anatomia do sistema respiratório ● Ventilação pulmonar ● Trocas gasosas ● Transporte de oxigênio e CO2 ● Sistema Gastrointestinal ● Anatomia dos diferentes segmentos do tubo gastrointestinal e glândulas anexas ● Funções secretoras ● Digestão e absorção ● Função das glândulas anexas: fígado, pâncreas e glândulas salivares ● Sistema tegumentar ● Anatomia do sistema tegumentar ● Sistema nervoso ● Anatomia do sistema nervoso central e periférico ● Fisiologia do sistema nervoso central e periférico

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AIRES, M.M. **Fisiologia.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
GARDNER, Ernest. **Anatomia.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
DANGELO, J.. G; FATTINI, C. **Anatomia humana básica.** São Paulo: Atheneu, 2004.
MARIEB, Elaine N.; HOEHN, Katja. **Anatomia e fisiologia.** Porto Alegre: Artmed, 2009. 1046p
HALL, John E. **Tratado de fisiologia médica.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 1151p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BERNE, R.; LEVY, M. **Fisiologia.** São Paulo: Elsevier, 2004.
SPENCE, Alexander. **Anatomia humana básica.** São Paulo: Manole, 2001.
TORTORA, Gerard; SANDRA, Reynold. **Princípios de anatomia e fisiologia.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.
KAWAMOTO, Emilia Emi. **Anatomia e fisiologia humana.** São Paulo: Atual, 2009. 183p.

DESENVOLVIMENTO DE TALENTOS E ASPECTOS COMPORTAMENTAIS

OBJETIVOS:

Capacitar os estudantes a desenvolverem atividades teóricas e práticas para fazer com que o setor de Recursos Humanos realize os objetivos e metas que as organizações almejam.

EMENTA

- Sujeito, cultura e trabalho.
- Formação da Personalidade.
- Processos básicos do comportamento humano.
- Principais fenômenos grupais.
- Comunicação Interpessoal.
- As relações interpessoais no ambiente organizacional.

COMPETÊNCIAS:	HABILIDADES:	BASES TECNOLÓGICAS
• Compreender a complexidade da constituição humana e suas diversidades. • Entender o papel do contexto social e cultural na formação da subjetividade. • Estabelecer relações entre a cultura e o trabalho como	• Realizar a prática profissional sem perder de vista a complexidade da constituição dos sujeitos. • Aplicar os princípios da inteligência emocional e dos processos grupais nas relações. interpessoais e nas diversas situações de trabalho.	• A constituição social do trabalho, sujeito biocultural, definição e classificação dos grupos pequenos. • Definição e conceitos básicos da personalidade/identidade • Alguns tipos de mecanismos de defesa. (resistência, projeção, racionalização,

elementos significativos na constituição do sujeito e de suas práticas profissionais. • Identificar a inteligência emocional como peça fundamental para as relações interpessoais. • Entender o processo de tensão e conflitos interpessoais. • Compreender o impacto das diversidades na administração dos conflitos. • Descrever o processo de comunicação, os tipos e seus ruídos.	• Participar na resolução de conflitos estando atento ao impacto das diferenças culturais e das diversidades. • Aplicar os fundamentos da comunicação para facilitar as relações interpessoais.	transferência) individuais e de grupos. • Percepção e inteligência emocional. • Tensão e conflitos interpessoais e a importância do feedback. • O processo de comunicação (funções, tipos, ruídos). • Ética e as temáticas da diversidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COSTA, Érico da Silva. **Gestão de Pessoas**. Curitiba: Editora do Livro Técnico; 2010.
MARRAS**,** Jean Pierre. **Administração de Recursos Humanos.** São Paulo: Ed. Saraiva, 14 edição 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos Humanos**. Ed. Compacta. 5ª ed. São Paulo: Atlas,1998.
MORGAN, G. **Imagens da Organização**. São Paulo: Atlas, 1997.
VROOM, V.H. **Gestão de pessoas, não de pessoal**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

3ª Série

HEMATOLOGIA
OBJETIVOS: Promover a formação de um profissional com forte domínio de conteúdo, coerência e espírito crítico diante dos problemas que afligem a sociedade, sensibilizando-o no sentido de centrar o ser humano como objetivo final de suas ideias e ações, sendo o instrumento ativo da transformação harmoniosa das relações entre a ciência e a sociedade e evidenciando sua competência no exercício da atividade profissional.
EMENTA

● Visão geral da hematologia desde a hematopoese, levando-se em conta aspectos de sua origem, fatores reguladores, estrutura e alterações que poderão acometê-la, até correlacionar os achados laboratoriais práticos com a classificação das anemias.		
COMPETÊNCIAS: ● Conhecimento das diferentes estruturas sanguíneas e identificação de fatores interferentes e ● Vivência no cotidiano laboratorial ações de triagem, manipulação de amostras, ética nos resultados obtidos e domínio nas técnicas de hematologia. ● Compreensão dos mecanismos fisiopatológicos que levam aos distúrbios hematológicos relacionados às anemias, leucemias e coagulação. ● Conhecimento das técnicas inerentes a rotina hematológica, pré-analítica, analítica e pós-analítica.	**HABILIDADES:** ● Reconhecer os tipos de sangue, como sangue arterial, venoso e sangue capilar; ● Identificar as diferentes células do sangue (Glóbulos vermelhos, brancos e plaquetas) e determinações das etapas do hemograma; ● Definir esfregaço sanguíneo; Colorações e Fatores interferentes; ● Definir hematócrito e entender valores de referência; ● Identificar os índices hematimétricos entendendo suas alterações; ● Conhecer a Velocidade de Hemossedimentação do Sangue (VHS); ● Definir e utilizar as técnicas de coagulação. ● Identificar os aparelhos utilizados em hematologia (automatizados e não automatizados). ● Destacar o processo de Hematopoese e sua relação com a Medula Óssea; ● Reconhecer as células do sangue (hemácias, leucócitos e plaquetas); ● Executar procedimentos específicos da rotina laboratorial hematológica. ● Identificar os processos fisiopatológicos da hematologia.	**BASES TECNOLÓGICAS:** ● Introdução ao estudo da hematologia e formação do sangue; ● Coleta de material para exame hematológico e uso correto de anticoagulantes; ● Microscopia, Células do sangue: origem, função e morfologia; ● Estudo da hemoglobina estrutura e função; ● Plaquetas: estrutura e função; ● Técnicas para a realização de hemograma e confecção de esfregaço sanguíneo; ● Confecção dos exames hematológicos; ● Eritrograma: contagem global de hemácias; determinação do hematócrito; dosagem de hemoglobina; índices hematimétricos; ● Leucograma: contagem global de leucócitos; contagem diferencial; ● Plaquetograma ● Coagulograma. ● Formação do sangue e suas alterações; ● Estudo sobre anemia; ● Estudo sobre leucemia; ● Estudo de coagulopatias; ● Hemoglobinopatias; ● Estudo sobre os tumores do sistema hematopoiético e ● Estudo eletroforético da hemoglobina.

BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

DA SILVA, Paulo Henrique, et al. **Hematologia Laboratorial.** Teoria e procedimentos. 1ª ed. Grupo A educação. 2015.
SANTOS, Paulo Caleb Júnior de Lima. **Hematologia.** Métodos e interpretação. 1ª ed. Roca. 2013.
TRACHUK, Douglas C.; HIRSCHMANN. Jan V. Wintrobe. **Atlas colorido de hematologia.** 1ª ed. Revinter. 2010.
BAIN, Barbara J. **Células sanguíneas**: um guia prático. 5ª ed. Artmed. 201

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FREUND, Mathias. **Hematologia Microscópica Prática.** 11ª ed. Gen. 2013.
MELLO, Márcio; DA SILVEIRA, Cristina Magalhães. **Laboratório de Hematologia** – teorias, técnicas e atlas. 1ª ed. Rubio. 2015.
TEIXEIRA, José Eduardo Cavalcanti. **Diagnóstico laboratorial em Hematologia.** 1ª ed. Roca. 2006.
MELO, Márcio; SILVEIRA, Cristina Magalhães da. **Laboratório de Hematologia.** 1ª ed. Rubio. 2015.

IMUNOLOGIA

OBJETIVOS:

- Estudar e analisar os mecanismos de defesa inespecíficos e específicos em seus princípios gerais
- e específicos;
- Adquirir condições que permitam efetuar uma análise de diferentes patologias imunológicas.

EMENTA

- Mecanismos de defesa gerais e específicos.
- Células responsáveis pela resposta imune específica e inespecífica.
- Reação Inflamatória e Fagocitose.
- Antígenos e imunógenos.
- Estrutura e função dos anticorpos.
- Complexo principal de histocompatibilidade.

● Interações celulares na resposta imune. ● Mecanismos efetores da resposta imune humoral e celular. ● Reações antígeno x anticorpo e sua utilização em métodos imunológicos de pesquisa e diagnóstico.		
COMPETÊNCIAS: ● Conhecimento sobre a anatomia, fisiologia, do sistema imunológico. ● Compreensão sobre o funcionamento do sistema imunológico e técnicas de reações. ● Domínio do funcionamento do sistema imunológico; ● Conhecimento das doenças autoimunes, imunodeficiências e a resposta imune contra microrganismos; ● Domínio das técnicas de imunodiagnóstico. ● Integração clínico-laboratorial.	**HABILIDADES:** ● Aplicar os conhecimentos de anatomia e fisiologia do sistema imunológico; ● Compreender o funcionamento do sistema imunológico; ● Entender as técnicas de reações imunológicas e ● Conhecer e definir os mecanismos e tipos de imunizações. Identificar os riscos relativos ao armazenamento, transporte e manipulação de amostras; ● Compreender as características da resposta imune; ● Definir os mecanismos imunopatológicos das doenças autoimunes, das imunodeficiências e das doenças infecto-parasitárias; ● Conhecer os princípios básicos do imunodiagnóstico; ● Realizar reações de imunodiagnóstico em doenças infecciosas. ● Executar vários tipos de análises sorológicas.	**BASES TECNOLÓGICAS:** ● Introdução ao estudo da imunologia; ● Células do Sistema Imunitário; ● Tecidos e órgãos linfoides; ● Resposta inata e adquirida: imunidade humoral; imunidade celular; ● Antígenos e imunógenos; ● Anticorpos e Imunoglobulinas; ● Sistema complemento; ● Complexo principal de histocompatibilidade I e II; ● Tolerância Imunológica; ● Resposta Inflamatória; ● Tipagem Sanguínea: sistema ABO; fator Rh; eritroblastose fetal; teste de Coombs; Elisa e Tipos de imunizações ● Armazenamento, transporte e manipulação de amostras; ● Doenças do sistema imunológico; ● Reação de hipersensibilidade I (anafiláticas): asma alérgica, rinites; ● Reação de hipersensibilidade II (citotóxicas): doenças autoimunes; ● Reação de hipersensibilidade III (Imunocomplexos); ● Doença do Soro; ● Reação de hipersensibilidade IV (Tardia);

		● Tuberculose; ● Imunodeficiências; ● HIV; ● Imunidade a micro-organismos: vírus, bactérias, fungos, parasitas. ● Técnicas de Imunodiagnóstico: reações de aglutinação, Ensaio de Imunoabsorção Enzimática (ELISA), Western Blotting, imunofluorescência, ● Nefelometria, teste de Látex, Anticorpo antiestreptolisina (ASLO), quimioluminescência, turbidimetria.

BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

ABBAS, Abul K; LICHTMAN, Andrew H. **Imunologia celular e molecular.** 8. ed. Saunders Elsevier. 2015.
FORTE, Wilma Carvalho Neves. **Imunologia:** do básico ao aplicado. 3 ed. Atheneu. 2015.
FORTE, Wilma Carvalho Neves. **Imunologia:** do básico ao aplicado. 2 ed. Artmed. 2007.
SILVA, Adeline Gisele Teixeira da. **Imunologia aplicada**: fundamentos, técnicas laboratoriais e diagnósticos. 1 ed. Erica – Grupo Saraiva. 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AROSA, Fernando de A.; PACHECO, Francisco C.; CARDOSO, Elsa M. **Fundamentos de Imunologia.** 2. ed. 2012.
MURPHY, Kenneth. **Imunobiologia de Janeway.** 8 ed. Artmed. 2014.
ROSEN, Fred; GEHA, Raif. **Estudo de caso e imunologia** – um guia clínico.3 ed. Artmed. 2002.
VAZ, Adelaide José; TAKEI, Kioko; BUENO, Edneia Casagranda. **Imunoensaios:** fundamentos e aplicações. 1 ed. Guanabara Koogan. 2007.

MICROBIOLOGIA

OBJETIVOS:

Estudar as diferentes formas de virulência dos agentes infecciosos (fungos, bactérias e vírus)

de modo a conhecer os mecanismos fisiopatológicos por elas desencadeados para que possamos proporcionar um conhecimento clássico à prevenção e/ou controle do agente.

EMENTA

Aspectos teóricos e práticos voltados para a organização, gerenciamento, qualidade, biossegurança e metodologias desenvolvidas na área de Microbiologia. Realização da metodologia laboratorial, interpretação e análise crítica dos resultados.

COMPETÊNCIAS:	**HABILIDADES:**	**BASES TECNOLÓGICAS:**
● Identificar e registrar as amostras biológicas (sangue, fezes, urina e outras secreções corporais) para as análises microbiológicas; ● Interpretar requisições médicas e de outros profissionais, assim como siglas, abreviações e a sinonímia utilizada nos exames microbiológicos; ● Identificar e selecionar os materiais e acessórios necessários para a coleta das diversas amostras microbiológicas; ● Caracterizar, identificar os cuidados a serem tomados, antes e depois da coleta de amostras para exames microbiológicos, de acordo com cada caso; ● Caracterizar e reconhecer os valores éticos a serem utilizados pelos profissionais do laboratório; ● Identificar e avaliar as condições do cliente/paciente no momento da coleta; com o objetivo de evitar possíveis erros nos resultados dos exames. ● Caracterizar e identificar as técnicas necessárias para a execução das análises no setor de Microbiologia.	● Executar tarefas dentro do seu limite de atuação; ● Operar equipamentos básicos do setor de microbiologia; ● Utilizar os materiais e acessórios necessários para a coleta dos diversos tipos de amostras biológicas; ● Identificar frascos de amostras coletadas; ● Informar o cliente/paciente os cuidados a serem tomados, antes da coleta de amostras para exames laboratoriais, de acordo com cada caso; ● Aplicar os preceitos éticos durante a realização das atividades laboratoriais; ● Colher amostras de diferentes materiais biológicos para exames laboratoriais, de acordo com a técnica.	● Estudos básicos sobre os fundamentos de microbiologia e as técnicas microbiológicas laboratoriais. ● Distribuição natural dos microrganismos e suas características, efeitos benéficos e prejudiciais (doenças) nos homens e animais, aplicação dos métodos de isolamento e identificação geral de microrganismos patogênicos e interpretação dos principais testes usados no diagnóstico microbiológico. ● Técnicas de cultivo e identificação bacteriana como cocos Gram positivos (patogênicos), bacilos Gram negativos (patogênicos) e doenças causadas por estes. ● Ação dos agentes sobre bactérias, Bacilos Álcool Ácido Resistentes, (BAAR), microrganismos espiralados. ● Micologia geral (dermatófitos, micoses superficiais e profundas) ● Execução de exames laboratoriais em micologia (pele, unha, secreções e sangue) ● Virologia geral (Sarampo, Rubéola, Dengue, Febre Amarela, Hepatite, AIDS, etc).

● Conhecer e interpretar os equipamentos básicos de microbiologia clínica e os seus manuais de instalação e utilização.		● Treinamento para a execução das diversas técnicas laboratoriais com vistas aos resultados microbiológicos, analisando criticamente suas etapas, limitações e a contribuição ao diagnostico microbiológico. ● Cultivo em anaerobiose. ● Fluxograma dos diferentes exames microbiológicos. ● Conservação de amostras, reagentes, padrões e calibradores. ● Coproculturas. Cultura de material do trato geniturinário e DST. ● Trato respiratório: Garganta e escarro. Hemoculturas, líquor, abscessos, feridas, ouvido, olhos, sinus, tecidos e biopsias. ● Antibiograma.

BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

BRANDÃO, W. T. M. **Microbiologia.** Curitiba: Livro Técnico, 2012.
KONEMAN, E. W. et al. **Diagnóstico microbiológico.** 5 ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2005.
OKURA, H. M.; RENDE, J. C. **Microbiologia.** São Paulo: Tecmedd, 2000.
SILVA, C. H. P. M.; NEUFELD, P. M. **Bacteriologia e Micologia.** Rio de Janeiro: Livraria e Editora Revinter, 2006.
TEIXEIRA, M. M.; SILVA, P.R. **Apostila de Microbiologia** 1. Uberaba: CEFORES /UFTM,2012.
TRABULSI, L.R. et al. (ed.). **Microbiologia.** 5. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2008.
VERMELHO, B. A. et al. **Práticas de Microbiologia.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
JAWETZ, E. et al. **Microbiologia Médica.** 21 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.
MADIGAN, M. T. et al. **Microbiologia de Brock.** 12. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2010.
TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 8.ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CEFORES/UFTM. **Apostila de Microbiologia** (curso técnico em análises clínicas), Uberaba, 2012.

TÉCNICAS DE TRIAGEM E DE COLETA		
OBJETIVOS: Possibilitar e capacitar para a coleta dos diferentes espécimes clínicos utilizados em análise laboratorial de acordo com a solicitação prescrita.		
EMENTA Técnicas pré-coleta, de coleta e pós-coleta dos materiais biológicos para análises clínicas.		
COMPETÊNCIAS: ● Conhecimento em técnicas de Coleta de amostras sanguíneas, urinárias e fecais, relacionando com os equipamentos, materiais e acessórios necessários; ● Conhecimento em técnicas de Coleta de amostras de Líquidos corporais e secreções e outras amostras, relacionando com os equipamentos, materiais e acessórios necessários; ● Compreensão dos processos pré-analíticos, analíticos e pós analíticos. ● Conhecimento métodos de organização laboratorial e ética profissional.	**HABILIDADES:** ● Diferenciar as formas adequadas de condicionamento e transporte para cada tipo de amostra biológica; ● Identificar e avaliar as condições do cliente/paciente no momento da coleta com o objetivo de evitar possíveis erros nos resultados dos exames; ● Reconhecer a anatomia e fisiologia do sistema cardiovascular e os elementos do tecido sanguíneo; ● Aplicar o conhecimento das técnicas adequadas de venopunção, coleta em capilares e utilização de anticoagulantes; ● Confeccionar esfregaço sanguíneo; ● Identificar técnicas adequadas para coleta de sangue arterial; ● Relacionar o sistema excretor e digestório com as técnicas de coletas adequadas para obtenção das amostras correspondentes; ● Relacionar o material necessário para a coleta e organização do setor e	**BASES TECNOLÓGICAS:** ● Noções de biossegurança: acondicionamento e transporte de amostras biológicas (sangue, urina e fezes); ● Noções pré-analíticas; ● Anatomia e Fisiologia do Sistema Cardiovascular; ● Elementos do tecido sanguíneo; ● Técnica adequada para venopunção; ● Sistemas aberto e fechado; ● Anticoagulantes: Tipos, função, ação e aplicação; ● Confecção de esfregaço sanguíneo; ● Técnica adequada para coleta de sangue em capilares; ● Introdução a coleta de sangue arterial; ● Noções de sistema excretor; ● Noções de Sistema digestório; ● Técnicas de coleta de amostras Urinárias e de Fezes; ● Interpretação de requisição médica de exames. ● Noções de métodos e organização laboratorial e

	● Aplicar a ética profissional na coleta. Revisar o conhecimento das técnicas adequadas de venopunção, coleta em capilares e utilização de anticoagulantes; ● Diferenciar as formas adequadas de coleta, acondicionamento, conservação transporte para cada tipo de amostra biológica e	ética profissional aplicadas a técnica de coleta. ● Técnicas de coleta, manuseio, armazenagem e conservação de amostras biológicas como: sêmen, líquor, líquido amniótico, saliva, escarro, exsudatos diversos, raspagem dermatológica, suor.

BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

MARTY, Elisangela; MARTY, Roseli Mari. **Materiais, equipamentos e coleta:** procedimentos básicos de análises laboratoriais. 1 ed. Iátria. 2014

ANDRIOLO, Adagmar, et al. **Recomendações da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial:** coleta e preparo da amostra biológica. 1 ed. Manole. 2014.

CEARÁ. Secretaria de Saúde. Laboratório Central de Saúde Pública. **Manual de coleta, acondicionamento e transporte de amostras para exames laboratoriais/** (organizado por) Elza Gadelha Lima. (et al.) – 2. ed. Fortaleza: SESA, 2013.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Saúde. **Manual de orientação para coleta, identificação, acondicionamento, preparo e transporte de material biológico para análise no Laboratório Central do Estado do Pará.** 2. ed. 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Guia rápido sobre coleta, acondicionamento e transporte de material biológico para exames laboratoriais. LACEN RJ. Disponível em: https://www.saude.rj.gov.br/comum/code/MostrarArquivo.php?C=NzY2MQ%2C%2C Acesso em jan. 2024.

Manual de coleta de material biológico. Laboratório Central. Hospital de São Paulo. 2014/15. Disponível em: https://sites.google.com/huhsp.org.br/laboratoriocentral/documentos/manual-de-coleta-material-biol%C3%B3gico Acesso em jan. 2024.

Recomendações da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial (SBPC/ML): coleta e preparo da amostra biológica. Barueri, SP. Manole: Minha editora, 2014.

Pesquisa Nacional de Saúde – manual de procedimentos de coleta e envio de amostras. Disponível em: https://www.pns.icict.fiocruz.br/wp-content/uploads/2021/02/Manual-de-procedimentos-de-coleta-e-envio-de-amostras-PNS-2013.pdf Acesso em jan.2024.

PARASITOLOGIA CLÍNICA

OBJETIVOS:

A disciplina de Parasitologia Clínica, que focalizará a metodologia de identificação dos parasitas de interesse médico, visa capacitar o aluno de oitava fase para ao final do curso, este seja capaz de manipular corretamente as amostras biológicas, executar as técnicas de identificação e expressar os resultados obtidos com segurança necessária e indispensável ao profissional da saúde.

EMENTA

- Estudo dos protozoários e helmintos: ciclo evolutivo, morfologia, patogenia e diagnóstico.
- Colheita e conservação do material biológico.
- Preparo de reativos e corantes.
- Métodos específicos que permitam o diagnóstico laboratorial de protozoários intestinais, teciduais e sanguíneos e de helmintos.
- Coprológico funcional.

COMPETÊNCIAS:	**HABILIDADES:**	**BASES TECNOLÓGICAS:**
● Conhecimento dos principais grupos de parasitas, doenças associadas, bem como formas de tratamento; ● Conhecimento de meios para evitar as contaminações com os parasitas, relacionando com o estudo do ciclo da vida dos protozoários e helmintos e reconhecimento outros elementos encontrados de natureza não parasitária; ● Reconhecimento das amostras biológicas (sangue, fezes, urina e outras secreções corporais) e seus recipientes relacionadas à pesquisa de parasitas; ● Domínio de técnicas necessárias para a execução das análises no setor de Parasitologia do laboratório clínico. ● Execução do seu trabalho considerando valores éticos a serem utilizados no exercício de suas funções.	● Distinguir os principais grupos de parasitas em sua conceituação, classificação, morfologia, formas de transmissão, ciclo biológico e técnicas de diagnóstico; ● Diferenciar as principais patologias causadas por protozoários e helmintos, bem como a evolução da doença; ● Compreender a ação dos principais fármacos com suas respectivas parasitoses; ● Associar hábitos de higiene relacionados às infecções causadas por protozoários e helmintos; ● Aplicar o conhecimento educacional para a execução de medidas profiláticas em relação às parasitoses; ● Aplicar a diferença entre elementos parasitários e não parasitários; ● Identificar as amostras de diferentes materiais biológicos para exames	● Introdução à parasitologia humana; ● Relacionar a parasitologia com tratamento, medidas profiláticas e transmissão; ● Estudo dos Protozoários, Helmintos e Artrópodes de interesse clinico humano; ● Identificação, morfologia, ciclo biológico, enfoque na relação parasito-hospedeiro, patogenia, aspectos básicos de diagnóstico, epidemiologia e profilaxia. ● Preparação de reativos e soluções para pesquisa parasitológica. ● Patologias correlacionadas. ● Fatores de interferência nos resultados dos exames. ● Metodologias de análises parasitológicas; ● Introdução a Coprologia; ● Fundamentos e técnicas de biodiagnóstico: vidrarias, equipamentos, acessórios;

	laboratoriais, de acordo com a técnica aplicada; ● Aplicar as técnicas necessárias para a execução das análises no setor de Parasitologia do laboratório clínico; ● Preparar as diversas soluções, reagentes, corantes e tampões, utilizados em coprologia. ● Aplicar os preceitos éticos durante a realização das atividades laboratoriais	● Métodos de coleta, preparação, manipulação e conservação de reagentes e amostras biológicas do setor de Parasitologia; ● Identificação das estruturas parasitárias nas amostras biológicas; EAF – elementos anormais das fezes; ● Sangue oculto nas fezes. ● Pesquisa de parasitas. ● Redação de laudos de exames parasitológicos. ● Controle de qualidade em laboratórios de parasitologia.

BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

CIMERMAN, Benjamin; FRANCO, Marco Antonio. **Atlas de parasitologia humana.** 2 ed. Atheneu. 2012.
NEVES, David Pereira, et al. **Parasitologia humana.** 13 ed. Atheneu. 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CARLI, Geraldo Attilio De. **Parasitologia Clínica.** Seleção de técnicas de laboratório para diagnóstico das parasitoses humanas. 2 ed. Atheneu. 2010.
ZEIBIG, Elizabeth A. Parasitologia Clínica. **Uma abordagem clínico-laboratorial.** 2 ed. Saunders Elsevier. 2014.

URINÁLISE E LÍQUIDOS CORPORAIS

OBJETIVOS:

Capacitar o aluno para realizar associações entre a teoria e a clínica de pacientes por meio de análises laboratoriais dos diversos exames que compreendem o setor de urinálise e líquidos corporais.

EMENTA

- Introdução à urinálise.
- Composição, coleta e conservação de materiais biológicos.
- Metodologia de técnicas analíticas de rotina em urinálise.

● Métodos para análise de urina, líquidos e secreções biológicas por meio de exames físicos, químicos e microscópicos da urina e de outros de fluídos corporais.

● Interpretação de resultados laboratoriais e diagnóstico das patologias que compreendem o sistema urinário e análise de líquidos e secreções.

COMPETÊNCIAS:	**HABILIDADES:**	**BASES TECNOLÓGICAS:**
● Conhecimento da urinálise e técnicas de coleta, transporte, armazenamento e conservação de amostras e ● Conhecimento dos exames físicos, químicos e sedimentoscópicos ● Conhecimento e conservação das amostras dos líquidos corporais. ● Conhecimento das patologias associadas a cada tipo de amostra.	● Conceituar urinálise; ● Conhecer e realizar os exames físicos, químicos e do sedimento para detecção de doenças e ou alterações e ● Identificar e aplicar as técnicas para transporte, armazenamento e conservação das amostras. Conhecer os líquidos corporais e suas técnicas de análise e conservação. ● Conhecer as patologias associadas a cada tipo de amostra.	● Fisiologia do Sistema Excretor; ● Formação e composição da urina; ● Orientação de técnicas de coleta para urinálise; ● Transporte, armazenamento e conservação das amostras; ● Exame físico da urina; ● Exame químico da urina (tiras reativas); ● Exame do sedimento urinário e microscopia e ● Doenças do trato urinário. ● Tipos de Líquidos corporais existentes; ● Conceitos e técnicas em análise e conservação das amostras e patologias de líquidos corporais como: espermograma, amniograma, liquorgrama. ● Líquidos serosos (pleural, pericárdico e peritoneal).

BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

MUNDT, Lilian A.; SHANAHAN, Kristy. **Exame de urina e de fluidos corporais de Graff.** 2 ed. Artmed. 2011.
STRASINGER, Susan King; LORENZO, Marjorie Schaub. **Urinálise e fluidos corporais.** 5 ed. Livraria Médica Paulista. 2009.
STRASINGER, Susan King; LORENZO, Marjorie Schaub. **Urinálise e fluidos corporais.** 5 ed. Livraria Médica Paulista. 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANDRIOLO, Adagmar. **Função renal e exame de urina.** 1 ed. Sarvier. 2012.
CALDEIRA, Antonio Marmoro; TEAGO, Cristiano Nogueira; SILVA, Luciano Fernandes. **Manual de biodiagnóstico.** 1a ed. Ab editora. 2009.
NEVES, Paulo Augusto; FAZANO, Francisco A.T.; BORGES Jr. **Manual Roca técnicas de**

laboratório – análise do sêmen. 1 ed. Roca. 2011.
____Paulo Augusto. **Manual Roca técnicas de laboratório** – líquido cefalorraquidiano. 1a ed. Roca. 2011.
____Paulo Augusto. **Manual Roca técnicas de laboratório** – fezes. 1 ed. Roca. 2011
____Paulo Augusto. **Manual Roca técnicas de laboratório** – líquidos biológicos. 1a ed. Roca-Brasil. 2011.