

SUGESTÕES DE CONTEÚDOS
CURSO TÉCNICO EM
FLORESTAS

NOVO ENSINO MÉDIO
CAPIXABA



GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Educação

SUGESTÕES DE CONTEÚDOS CURSO TÉCNICO EM FLORESTAS VERSÃO 1.0/2021



VITÓRIA-ES
2021



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	3
1. PERFIL PROFISSIONAL DO TÉCNICO EM FLORESTAS	5
2. ORGANIZAÇÕES CURRICULARES (OC) DOS CURSOS TÉCNICOS	7
2.1. CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS.....	7
2.2. CURSOS TÉCNICOS CONCOMITANTES E SUBSEQUENTES	8
3. SELEÇÃO DE CONTEÚDOS	1



APRESENTAÇÃO

A Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo - SEDU, enquanto órgão responsável pela implantação de políticas públicas educacionais no Espírito Santo possui, entre seus projetos estruturantes, a oferta de cursos técnicos de nível médio, objetivando a formação integral do estudante, que combina a formação propedêutica com a qualificação profissional, oportunizando-lhes o ingresso no mercado de trabalho e o prosseguimento de seus estudos.

No escopo de atuação da SEDU, a educação profissional é ofertada na forma integrada, concomitante e/ou subsequente ao ensino médio, dependendo do curso técnico, seguindo as especificidades previstas no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT), na Resolução CNE/CP Nº01/2021 e na Resolução CEE-ES Nº 3.777, de 13 de maio de 2014.

Além do exposto, a Lei Nº 13.415/2017, que instituiu o Novo Ensino Médio, definiu em seu Art. 36 que currículo do ensino médio será composto pela Base Nacional Comum Curricular e por itinerários formativos, incluindo entre eles **a formação técnica e profissional**.

Assim, visando organizar a oferta de cursos técnicos em 2021, em âmbito das escolas da rede estadual, a Gerência de Ensino Médio procedeu com:

- ✓ a padronização das Organizações Curriculares (OC) dos cursos técnicos ao desenho do itinerário aprovado pelo Conselho Estadual de Educação do Espírito Santo-CEE-ES por meio da Resolução CEE-ES Nº 5777.
- ✓ a elaboração de Diretrizes Pedagógicas para o Ensino Médio, objetivando fornecer orientações pedagógicas e operacionais relacionadas aos processos que norteiam a implementação do Ensino Médio, no ano de 2021, com orientações específicas para o desenvolvimento curricular dos cursos técnicos integrados ao ensino médio no item 4.
- ✓ a elaboração de Diretrizes Operacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, com orientações operacionais para as escolas e



Superintendências Regionais de Educação (SRE) e para o monitoramento dos cursos técnicos.

- ✓ a elaboração de Material Estruturado para o Professor de Projetos Empreendedores, com orientações e sugestão para os professores do componente curricular Projetos Empreendedores, objetivando subsidiar a sua prática.

Para além do exposto e, considerando que um dos desdobramentos do Decreto Estadual nº 4593-R, de 13 de março de 2020, publicado no Diário Oficial do Estado em 16 de março de 2020 pelo o Governo do Estado do Espírito Santo, que decretou o estado de emergência em saúde pública no Estado do Espírito Santo, e estabelecendo as medidas sanitárias e administrativas para prevenção, controle e contenção de riscos, danos e agravos decorrentes do surto de Coronavírus (Covid-19) foi o a instituição do Programa EscoLar pela Secretaria de Estado da Educação, por meio da Portaria Nº 048–R, de 02 de abril de 2020, como o objetivo de incentivar a oferta de Atividades Pedagógicas Não Presenciais (APNP), vinculadas à adoção de metodologias inovadoras e ao uso de tecnologias voltadas para a aprendizagem dos estudantes.

Nesse sentido, essa coletânea de sugestões de conteúdos por componente curricular pretende ser apoio para as escolas que ofertam a Formação Técnica e Profissional de nível Médio, nas formas concomitante, integrada e subsequente, no Estado do Espírito Santo, em especial para o planejamento dos professores que atuam no Curso Técnico em Florestas.



1. PERFIL PROFISSIONAL DO TÉCNICO EM FLORESTAS

O Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – CNCT, em sua 4ª edição, prevê que o perfil profissional para o egresso do Curso Técnico em Florestas esteja habilitado para: planejar, organizar, dirigir e controlar as atividades de preservação, implantação, conservação e utilização de florestas e produtos de origem florestal, analisando as características econômicas, sociais e ambientais; prestar assistência técnica e assessoria ao estudo e ao desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas ou aos trabalhos de vistoria, perícia, arbitramento e consultoria; elaborar orçamentos, laudos, pareceres, relatórios e projetos, inclusive de incorporação de novas tecnologias; prestar assistência técnica às áreas de crédito rural e de fomento florestal; planejar, organizar e monitorar atividades de exploração e manejo do solo, matas e florestas de acordo com suas características, alternativas de otimização dos fatores climáticos e seus efeitos no crescimento e desenvolvimento das plantas e dos animais, propagação em cultivos abertos ou protegidos, em viveiros e em casas de vegetação; aplicar métodos e programas de melhoramento genético florestal; prestar assistência técnica à aplicação, à comercialização, ao manejo de produtos especializados, à recomendação e à interpretação de análise de solos, à aplicação de fertilizantes e corretivos nos tratos culturais; identificar os processos simbióticos de absorção, de translocação e os efeitos alelopáticos entre solo e planta, planejando ações eferentes aos tratos das culturas; selecionar e aplicar métodos de erradicação e controle de vetores e pragas, doenças e plantas daninhas; supervisionar a execução de atividades florestais, como a construção de viveiros florestais, produção de mudas, colheita florestal com extração e beneficiamento da madeira, manejo de florestas nativas e comercialização; supervisionar o armazenamento, a conservação, a comercialização e a industrialização dos produtos de origem florestal; emitir laudos e documentos de classificação, exercer a fiscalização de produtos de origem florestal; executar o processo de produção, manejo sustentável e industrialização dos recursos de origem florestal; orientar a prática florestal de menor impacto ambiental; aplicar as legislações pertinentes ao processo produtivo e ao meio ambiente; aplicar práticas sustentáveis no manejo de conservação do solo e da água; orientar e planejar



projetos de recomposição florestal em propriedades rurais; supervisionar atividades de coleta de dados dentro dos povoamentos florestais para fins de elaboração de inventários florestais; utilizar equipamentos e reconhecer os métodos utilizados nas medições das árvores no campo e aplicações em inventário florestal; realizar a coleta, a identificação e a conservação de sementes florestais; conhecer os principais produtos florestais derivados da madeira; administrar unidades de conservação e de produção florestal; fiscalizar e monitorar a fauna e a flora silvestres; realizar a identificação botânica de espécies florestais; elaborar, projetar e executar projetos de arborização urbana e jardins; treinar e conduzir equipes nas suas modalidades de atuação profissional; identificar e aplicar técnicas mercadológicas para distribuição e comercialização de produtos florestais; executar a gestão econômica e financeira da produção florestal; administrar e gerenciar propriedades de produção florestal; realizar procedimentos de desmembramento, parcelamento e incorporação de imóveis rurais; analisar bancos de dados espaciais e realizar sensoriamento remoto; utilizar máquinas e implementos específicos para a atividade florestal; utilizar equipamentos e programas para fins topográficos e georreferenciamento; realizar levantamento, coleta, processamento e análise de dados através do Sistema de Navegação Global por Satélite (GNSS).

Além do perfil de egresso descrito o CNCT enumera as seguintes competências fundamentais para a atuação como Técnico em Vendas:

- ✓ Conhecimentos e saberes relacionados ao funcionamento da área comercial, de modo a atuar em conformidade com as legislações e diretrizes de conduta, como também com as normas de saúde e segurança do trabalho.
- ✓ Atuação de forma proativa e com visão empreendedora em atividades de venda de produtos e serviços, desinibição e comprometimento com necessidades e desejos de clientes, comunicação clara e cordial, com respeito à diversidade.



2. ORGANIZAÇÕES CURRICULARES (OC) DOS CURSOS TÉCNICOS

2.1. CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS

As OC dos cursos técnicos integrados ao ensino médio padronizadas ao desenho do itinerário aprovado pelo Conselho Estadual de Educação do Espírito Santo-CEE-ES por meio da Resolução CEE-ES Nº 5777, de 30 de dezembro de 2020, *que aprova o Currículo do Ensino Médio, proposto pela Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo (SEDU) para a sua rede de ensino* serão utilizadas apenas pelos ingressantes nos cursos técnicos em 2021.

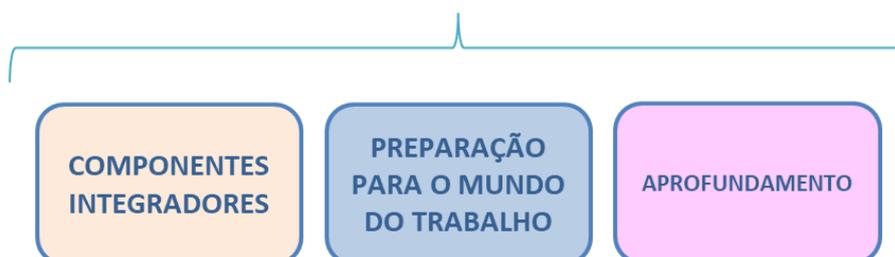
Conforme definido na Portaria Nº 150-R/2020, em seu Art. 28, § 4º, nas escolas que ofertam as 2ª e 3ª séries dos cursos técnicos integrados ao ensino médio será mantida a organização curricular vigente, incluindo o tempo da hora/aula e o contra turno (quando previsto).

As adequações realizadas nas OC objetivaram atender ao desenho do itinerário de formação técnica e profissional sem, no entanto, implementar o currículo da Formação Geral Básica, conforme a seguir:

FORMAÇÃO GERAL BÁSICA

+

ITINERÁRIO DE FORMAÇÃO TÉCNICA E PROFISSIONAL



➤ **Formação Geral Básica (FGB):** conhecimentos constantes no Currículo do Espírito Santo 2020, em conformidade com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

➤ **Itinerário de Formação Técnica e Profissional (EPT):** o itinerário é composto por unidades que podemos agrupar em três módulos: *Componentes integradores, Formação para o Mundo do Trabalho e Aprofundamento.*

- ✓ **Componentes integradores:** composto por unidades comuns a todas as escolas que ofertam os itinerários formativos, sejam de EPT ou de Áreas do Conhecimento - **Projeto de vida, Eletivas** - e no caso das “Escolas de Tempo Integral” pelos componentes: *Estudo Orientado, Práticas e Vivências em Protagonismo, Práticas experimentais*, sendo que os dois tipos de “Práticas” só compõem o currículo das escolas de 4.300h.
- ✓ **Formação para o Mundo do Trabalho:** composto por unidades comuns a todas as escolas que ofertam o itinerário de EPT, independente do curso ofertado: **Cultura Digital; Higiene, Saúde e Segurança e Projetos Empreendedores.**
- ✓ **Aprofundamento:** relativo a conhecimentos da formação técnica específica, de acordo com o eixo tecnológico, com a atuação profissional e as regulamentações do exercício da profissão.

A sugestão de conteúdos para o curso técnico abará os componentes curriculares dos módulos *Formação para o Mundo do Trabalho e Aprofundamento.*

2.2. CURSOS TÉCNICOS CONCOMITANTES E SUBSEQUENTES

As OC dos cursos técnicos concomitantes e subsequentes não contemplam os componentes curriculares da Formação Geral Básica. Suas unidades curriculares correspondem ao módulo de Aprofundamento dos cursos técnicos integrados ao ensino médio, portanto, todas as unidades curriculares estão contempladas nas sugestões de conteúdos.



3. SELEÇÃO DE CONTEÚDOS

COMPONENTE CURRICULAR: MANEJO FLORESTAL

RODRIGUES, A. L. Gestão de Florestas. Disponível em:

[http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/1382/Gestao de Florestas.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/1382/Gestao%20de%20Florestas.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 22/05/2020.

BAKONYI, S. M .C. Manejo e Recuperação de Áreas Degradadas. Disponível em:

[http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/1383/Manejo%20e%20Recuperacao%20Ar eas%20Degradadas.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/1383/Manejo%20e%20Recuperacao%20Ar%20eas%20Degradadas.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 22/05/2020.

SANTOS, J. V. et al. Planejamento Ambiental. Disponível em:

[http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/418/Planejamento Ambiental.pdf?sequenc e=1&isAllowed=y](http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/418/Planejamento%20Ambiental.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 22/05/2020.

IFT. MANEJO FLORESTAL. Disponível em: <http://www.ift.org.br/quem-somos/manejo-florestal/>. Acesso em: 22/05/2020.

REBOLHO, B. C. S. Projetos ambientais. Disponível em:

[http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/1386/Projetos Ambientais.pdf?sequence= 1&isAllowed=y](http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/1386/Projetos%20Ambientais.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 22/05/2020.

COMPONENTE CURRICULAR: METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA FLORESTAL

BAKONYI, S. M .C. Poluição Atmosférica. Disponível em:

[http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/1479/Rec_Hid_Livro_AG.pdf?sequence=1&i sAllowed=y](http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/1479/Rec_Hid_Livro_AG.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 22/05/2020.

SILVA, M. A. F. METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA. Disponível em:

https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3887570/mod_folder/content/0/Meteorologia_Clima tologia.pdf?forcedownload=1. Acesso em: 22/05/2020.

UEM. METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA AGRÍCOLA. Disponível em:

http://www.professormendoncaenf.com.br/ag_meteorologia_livro.pdf



COMPONENTE CURRICULAR: LEGISLAÇÃO FLORESTAL

FARIA, A. M. J. B. Direito Ambiental. Disponível em:
<<http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/1374/Direito%20Ambiental%202012.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 22/05/2020.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Legislação de ambiental básica. Disponível em:
<https://www.mma.gov.br/estruturas/secex_conjur_arquivos/108_12082008084425.pdf>. Acesso em: 22/05/2020.

COMPONENTE CURRICULAR: CONSERVAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

SILVA, A. V. Percepção Ambiental. Disponível em:
<http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/1478/Per_amb_BOOK_Mau_GR.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 22/05/2020.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Legislação de ambiental básica. Disponível em:
<https://www.mma.gov.br/estruturas/secex_conjur_arquivos/108_12082008084425.pdf>. Acesso em: 22/05/2020.

SECO, M. A. O.; SEKINE, E. S. Educação Ambiental. Disponível em:
<http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/309/EDUCACAO_AMBIENTAL.PDF?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 22/05/2020.

WATANABE, CARMEN BALLÃO. Conservação Ambiental. Disponível em:
<http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/445/Conservacao_Ambiental.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 22/05/2020.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Legislação de ambiental básica. Disponível em:
<https://www.mma.gov.br/estruturas/secex_conjur_arquivos/108_12082008084425.pdf>. Acesso em: 22/05/2020.

DIAS, R. S. Recursos naturais: uso, proteção e fiscalização. Disponível em:
<http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/1474/Recursos_Naturais_Uso_P_Fisc_R1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 22/05/2020.

COMPONENTE CURRICULAR: INCÊNDIOS FLORESTAIS

GOVERNO DE GOIÁS. PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS FLORESTAIS. Disponível em:
<<https://www.bombeiros.go.gov.br/wp-content/uploads/2015/12/MOB-FLORESTAL.pdf>>. Acesso em: 22/05/2020.



IBRAM. Incêndios florestais: causas, consequências e como evitar. Disponível em: <<http://www.ibram.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/Cartilha-Inc%C3%AAndios-Florestais-Causas-Consequ%C3%AAncias-e-Como-Evitar.pdf>>. Acesso em: 22/05/2020.

COMPONENTE CURRICULAR: RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

Videoaula: Manejo e Recuperação de Áreas degradadas:

<https://www.youtube.com/watch?v=35uz8zJ1zOE>

<https://www.youtube.com/watch?v=PQGiWjReUQE>

UFRJ. Recuperação de Áreas Degradadas. Disponível em: <<http://r1.ufrj.br/cfar/d/download/Apostila%20de%20areas%20degradadas.pdf>>. Acesso em: 22/05/2020.

JARDIM BOTÂNICO. Manual Técnico para a Restauração de Áreas Degradadas no Estado do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.jbrj.gov.br/sites/all/themes/corporateclean/content/publicacoes/manual_tecnico_restauracao.pdf>. Acesso em: 22/05/2020.

BAKONYI, S. M .C. Manejo e Recuperação de Áreas Degradadas. Disponível em: <<http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/1383/Manejo%20e%20Recuperacao%20Areas%20Degradadas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 22/05/2020.

GOVERNO DE SÃO PAULO. RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS DA MATA ATLÂNTICA. Disponível em: <http://www.rbma.org.br/rbma/pdf/Caderno_03.pdf>. Acesso em: 22/05/2020.

COMPONENTE CURRICULAR: INTRODUÇÃO À LOGÍSTICA.

PAURA, Glávio Leal Paura. Fundamentos da Logística. Curitiba: E-tech,2012. Disponível em: http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/proeja/fundamentos_logistica.pdf

Videoaula “Logística - conceito e aplicações” (Aula elaborada por Humberto Lopes). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=XMP9-H5JUBw>



COMPONENTE CURRICULAR: RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

PLATT, Allan Augusto Logística e cadeia de suprimentos. – 3. ed. – Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/ UFSC, 2015. Disponível em:

http://arquivos.eadadm.ufsc.br/EaDADM/UAB3_2013-2/Modulo_6/Logistica/material_didatico/logistica_e_cadeia_de_suprimentos-3ed-online.pdf

Videoaula: Curso técnico em Logística - Cadeia de Suprimentos - Competência 1. (Escola Técnica Estadual Professor Antônio Carlos Gomes da Costa, Canal Educa-PE). Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=eYbARfzXUFg>

Videoaula: Curso técnico em Logística - Cadeia de Suprimentos - Competência 2. (Escola Técnica Estadual Professor Antônio Carlos Gomes da Costa, Canal Educa-PE). Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=7ery8PZ2ct0>

Videoaula: Comparação entre os modais de transporte - Prof. Bruno - Geografia (Percurso Educacional). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=T8f6AZ0BCLE>

<https://www.youtube.com/watch?v=USw5-TQ1q4w>

ROSA, Rodrigo de Alvarenga. Gestão de operações e logística I. – 3. ed. rev. atual – Florianópolis : Departamento de Ciências da Administração / UFSC; [Brasília] : CAPES : UAB, 2015. Disponível em: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/145367>

Videoaula: “Distribuição física e transportes; Aprenda a gerenciar de forma eficaz sua estrutura de transportes!” (Idel Instituto de Desenvolvimento Logístico). Disponível em:

https://www.youtube.com/watch?v=jeWjq_LDdvw

Videoaula: “Modais de Transporte - Logística”. (Professor Janaildo Silva, Canal do Conhecimento). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Kf-owMFbPEw>

COMPONENTE CURRICULAR: CADEIA DE PRODUÇÃO FLORESTAL

Sistema Nacional de Informações Florestais <http://snif.florestal.gov.br/pt-br/cadeia-produtiva>

A cadeia produtiva das Florestas - EMBRAPA Florestas

<http://www.madeira.ufpr.br/disciplinasgarzel/09.pdf>

