

**PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO**

**I – REQUERIMENTO**

Elaborado pelo estabelecimento de ensino para o (a) Secretário (a) de Estado da Educação.

**II – IDENTIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO DE ENSINO**

Indicação do nome do estabelecimento de ensino, de acordo com a vida legal do estabelecimento (VLE).

**III - PARECER E RESOLUÇÃO DO CREDENCIAMENTO DA INSTITUIÇÃO**

**IV – JUSTIFICATIVA**

O plano ora apresentado tem como eixo orientador a perspectiva da formação profissional como constituinte da integralidade do processo educativo, que atende a necessária articulação entre trabalho, cultura, ciência e tecnologia através de uma organização curricular em que os seus componentes integram-se e articulam-se garantindo que os saberes científicos e tecnológicos sejam à base da formação técnica.

O estudo sobre as áreas rurais e urbanas ocupadas, a sustentabilidade, a exploração, os impactos ambientais, o consumo, os conflitos ambientais, a biodiversidade, a sobrevivência das espécies, o esgotamento dos recursos naturais, propiciam mudanças de postura, adquiridos cientificamente. As mudanças de posturas almejam a sustentabilidade para tanto respeitam as particularidades sociais e culturais.

A formação integral favorecerá ao técnico em Meio Ambiente, interpretar e propor soluções que minimizem problemas ambientais.

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO

**JUSTIFICAR O PORQUÊ DA OFERTA DO CURSO NA REGIÃO,  
ESTABELECIMENTO DE ENSINO...**

**V – OBJETIVOS**

- Promover a formação integral do aluno visando o mundo do trabalho, com princípios éticos, levando em consideração a natureza humana e suas ações transformadoras;
- Implementar ações com base científica e tecnológica respeitando a cultura de forma a promover a transformação da realidade local, regional e global;
- Desenvolver uma visão filosófica e política que permita a constituição de uma prática socioambiental voltada para o princípio da sustentabilidade; buscando novos paradigmas de produção e consumo que permitam uma melhor relação do homem com o meio;
- Formar profissionais técnicos com capacidade crítica para implementar ações que contribuam para solução dos desafios da convivência homem/natureza de forma a atender as necessidades sociais de forma equilibrada e sustentável.

**VI – DADOS GERAIS DO CURSO**

**Habilitação Profissional:** Técnico em Meio Ambiente

**Eixo Tecnológico:** Ambiente e Saúde

**Forma:** Integrado

**Carga Horária Total:** 3000 horas, mais 134 horas de Estágio Profissional Supervisionado

**Regime de Funcionamento:** de 2ª a 6ª feira, no(s) período(s): manhã e tarde **(Para o ano de 2022 não será ofertado no período noturno)**

**Regime de Matrícula:** Anual

**Número de vagas:** \_\_\_\_\_ por turma. (Conforme m<sup>2</sup> - mínimo 30 ou 40)

**Período de Integralização do Curso:** mínimo 03 (três) anos letivos e máximo de 05 (cinco) anos letivos.

**PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO**

**Requisitos de acesso:** Conclusão do Ensino Fundamental

**Modalidade de oferta:** Presencial

**VII - PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Coleta, armazena e interpreta informações, dados e documentações ambientais. Elabora relatórios e estudos ambientais. Propõe medidas para a minimização dos impactos e recuperação de ambientes já degradados. Executa sistemas de gestão ambiental. Organiza programas de Educação ambiental com base no monitoramento, correção e prevenção das atividades antrópicas, conservação dos recursos naturais através de análises preventivas.

Organiza redução, reuso e reciclagem de resíduos e/ou recursos utilizados em processos. Identifica os padrões de produção e consumo de energia. Realiza levantamentos ambientais. Opera sistemas de tratamento de poluentes e resíduos sólidos. Relaciona os sistemas econômicos e suas interações com o meio ambiente. Realiza e coordena o sistema de coleta seletiva. Executa plano de ação e manejo de recursos naturais. Elabora relatório periódico das atividades e modificações dos aspectos e impactos ambientais de um processo, indicando as consequências de modificações.

**VIII - ORGANIZAÇÃO CURRICULAR CONTENDO AS INFORMAÇÕES RELATIVAS À ESTRUTURA DO CURSO**

**1- EMENTA DE CADA COMPONENTE CURRICULAR DA FORMAÇÃO GERAL BÁSICA-FGB:**

[https://professor.escoladigital.pr.gov.br/sites/professores/arquivos\\_restritos/files/documento/2021-12/ensino\\_medio\\_curriculo\\_geral.pdf](https://professor.escoladigital.pr.gov.br/sites/professores/arquivos_restritos/files/documento/2021-12/ensino_medio_curriculo_geral.pdf)

**2- EMENTAS DOS COMPONENTES CURRICULARES DA PARTE FLEXÍVEL OBRIGATÓRIA – PFO, PARA CADA UMA DAS MODALIDADES DE ENSINO:**

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO

[https://professor.escoladigital.pr.gov.br/sites/professores/arquivos\\_restritos/files/documento/2022-02/caderno\\_itinerarios\\_formativos2022.pdf](https://professor.escoladigital.pr.gov.br/sites/professores/arquivos_restritos/files/documento/2022-02/caderno_itinerarios_formativos2022.pdf)

3- BASE TÉCNICA OBRIGATÓRIA:

Unidade Curricular: ANÁLISE, CONTROLE E QUÍMICA AMBIENTAL

Carga Horária: 167 horas

N°	Unidade	Conhecimentos
1	Química Ambiental	1.1 Conceitos: química e química ambiental 1.2 Vidrarias, equipamentos e segurança em laboratórios de análise química. 1.3 Tipos de reações químicas 1.4 Estequiometria em reações 1.5 Cinética de reações 1.6 Equilíbrios químicos
2	Parâmetros Indicadores de Qualidade das Águas	2.1 Coletas de amostras de líquidos 2.2 Parâmetros físicos, químicos e biológicos da água. 2.3 Padrões de qualidade de águas 2.4 Indicadores de qualidade da água
3	Poluições das Águas	3.1 Conceitos: poluição e contaminação 3.2 Fontes de poluição das águas 3.3 Consequências da poluição das águas 3.4 Eutrofização 3.5 Autodepuração dos corpos aquáticos 3.6 Quantificações das cargas poluidoras 3.7 Problemas causados por micro-organismos patogênicos da água 3.8 Organismos aquáticos de interesse sanitário e as doenças por eles transmitidas 3.9 Poluição por metais
4	Poluições do Solo	4.1 Ciclos do nitrogênio 4.2 Eutrofização 4.3 Controles da poluição do solo 4.4 Fontes de contaminação 4.5 Padrões de contaminação 4.6 Tecnologias de tratamento de solos contaminados 4.7 Modificações antropogênicas do solo 4.8 Indicadores de qualidade do solo 4.9 Química Verde

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO

5	<b>Poluições do Ar</b>	<p>5.1 Ciclos do O<sub>2</sub> e do CO<sub>2</sub></p> <p>5.2 Fontes de contaminação</p> <p>5.3 Fatores que influenciam na poluição</p> <p>5.4 Indicadores de qualidade do ar</p> <p>5.5 Consequências da poluição do ar</p> <p>5.6 Poluições do ar em ambientes internos</p> <p>5.7 Efeitos estufa</p> <p>5.8 Chuvas ácidas</p>
6	<b>Poluições Sonoras</b>	<p>6.1 Som e ruído</p> <p>6.2 Fontes de poluição sonora</p> <p>6.3 Consequências da poluição sonora</p> <p>6.4 Padrões de emissão de ruídos</p> <p>6.5 Indicadores de qualidade sonora</p> <p>6.6 Controles da poluição sonora: leis municipais, resolução CONAMA</p>

Unidade Curricular	CH aula	CH total	Competência	Habilidades
Análise, Controle e química Ambiental	5	167	<p>Compreender os parâmetros indicadores de controle da qualidade da água, do solo, do ar e sonora. Investigação e análise da poluição do ar, água, solo e sonora.</p> <p>Conhecer o comportamento dos diversos tipos de poluentes e interpretação de resultados analíticos referentes aos padrões de qualidade. Conhecer e avaliar os efeitos dos poluentes atmosféricos nos meios urbano e rural.</p> <p>Correlacionar os efeitos dos efluentes líquidos nos corpos receptores.</p> <p>Avaliar os efeitos da poluição sobre a saúde humana.</p> <p>Compreender as perdas econômicas decorrentes dos riscos e impactos</p>	<p>Identificar as características básicas de atividades produtivas que impactam o meio ambiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geração de resíduos sólidos</li> <li>- Geração de efluentes líquidos</li> <li>- Geração de emissões atmosféricas</li> </ul> <p>Identificar, avaliar e discutir as ações humanas responsáveis pelo aumento artificial do efeito estufa (como a queima dos combustíveis fósseis, o desmatamento, as queimadas e a pecuária) a fim de planejar e comunicar propostas para a reversão ou controle desse quadro.</p>

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO

			ambientais.	
--	--	--	-------------	--

## BIBLIOGRAFIA

AMARAL, Atanásio Alves do. **Controle e normas sanitárias**. Curitiba: Ao Livro Técnico, 2011.

BARBOSA, Rildo Pereira. **Avaliação de risco e impacto ambiental**. São Paulo: Érica, 2014.

BARSANO, Paulo Roberto et al. **Gestão ambiental**. São Paulo: Érica, 2014.

\_\_\_\_\_. **Poluição ambiental e saúde pública**. São Paulo: Érica, 2014.

ESTEVES, F. A. **Fundamentos de limnologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.

**Unidade Curricular: EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**Carga Horária:** 67 horas

Nº	Unidade	Conhecimentos
1	<b>Preservação e Conservação ambiental</b>	1.1 Evolução da Educação Ambiental no Brasil e no mundo 1.2 Políticas e Programas Nacionais de Educação Ambiental 1.3 Agenda 21: Global, Nacional, Estadual e local 1.4 Indicadores Socioambientais
2	<b>Programas e Projetos de Educação Ambiental</b>	2.1 Educação Sanitária e Ambiental 2.2 Instituições e entidades públicas e privadas e comunidades
3	<b>Técnicas de Educação Ambiental</b>	3.1 Práticas de Educação Ambiental aplicadas ao Ecoturismo sustentável 3.2 Estratégias de comunicação: Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA)

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO

		3.3 Práticas de Educação Ambiental e sensibilização ambiental
--	--	---

Unidade Curricular	CH aula	CH total	Competência	Habilidades
Educação Ambiental	2	67	<p>Organização de programas de Educação Ambiental com base no monitoramento, correção e prevenção das atividades antrópicas. Análise prevencionista da conservação dos recursos naturais.</p> <p>Correlacionar elementos e fatores interdependentes na estabilidade dos ecossistemas, avaliando os graus de diversidade dos seus componentes e os fatores limitantes.</p> <p>Identificar e caracterizar as grandezas envolvidas nos processos naturais de conservação.</p> <p>Distinguir e comparar os principais ecossistemas brasileiros.</p>	<p>Identificar mediante prática de campo e/ou de laboratório os fatores críticos responsáveis pela fragilidade de sistemas e ecossistemas.</p> <p>Utilizar matrizes, tabelas e parâmetros para correlacionar número de espécies e número de indivíduos.</p> <p>Conhecer fauna e flora das áreas de conservação e preservação ambiental, e das áreas de risco.</p> <p>Compreender Políticas e Programas Nacionais de Educação Ambiental Global, Nacional, Estadual e local</p> <p>Juntamente com indicadores socioambientais.</p>

## BIBLIOGRAFIA

ANDRADE, Lícia. et al. **Oficinas pedagógicas**: uma proposta de mudanças. Vozes, 1995.

BOFF, Leonardo. **Saber cuidar**. São Paulo: Vozes, 1999.

DIAS, Genebaldo Freire. **Antropoceno**: iniciação a temática ambiental. São Paulo: Gaia, 2002.

\_\_\_\_\_. **Educação ambiental**: princípios e práticas. 4. ed. São Paulo: Gaia, 1995.

\_\_\_\_\_. **Pegada ecológica e sustentabilidade humana**. São Paulo: Gaia, 2002.

KINDEL, Eunice Aita Isaia; SILVA, Fabiano Weber; SAMMARCO, Yanina Micaela (org.). Educação ambiental: vários olhares e várias práticas. 2. ed. Porto Alegre, RS: Mediação, 2006.

MORIN, Edgar. Os sete saberes necessários à educação do futuro. São Paulo: Cortez, 2000.

GUIMARÃES, M. **Educação ambiental**. Duque de Caxias: UNIGRANRIO, 2000.

\_\_\_\_\_. **Educação ambiental**: no consenso, um embate? São Paulo: Papyrus, 2000.

GUIMARÃES, M. **A dimensão ambiental na educação**. 4. ed. São Paulo: Papyrus, 2001.

MEDINA, Naná Minini. **Educação ambiental**: uma metodologia participativa de formação. Petrópolis: Vozes, 2000.

PHILIPPI, Arlindo Jr. et al. **Educação ambiental e sustentabilidade**. Manole, 2007.

PROCÓPIO, Argemiro. **Subdesenvolvimento sustentável**. 5. ed. Curitiba: Juruá, 2011.

REIGOTA, Marcos. **A floresta e a escola**: por uma educação ambiental pós-moderna. São Paulo: Cortez, 1999.

SARIEGO, José Carlos. **Educação ambiental**: as ameaças do planeta azul. São Paulo: Scipione, 1994.

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO

TRAVASSOS, Edson Gomes. **A prática da educação ambiental nas escolas**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Mediação, 2006.

**Unidade Curricular:** ESTUDO DE IMPACTO E RISCO AMBIENTAL

**Carga Horária:** 133 horas

N°	Unidade	Conhecimentos
1	<b>Impactos e Riscos Ambientais</b>	1.1 Conceitos e Classificações dos impactos e riscos ambientais 1.2 Impactos e riscos ambientais na elaboração do zoneamento Ambiental e Plano Diretor
2	<b>Avaliação de Impactos Ambientais</b>	2.1 Diagnóstico Ambiental 2.2 Avaliação dos Impactos e Riscos Ambientais 2.3 Recuperação de Áreas Degradadas 2.4 Projetos Ambientais Estudo de Impacto Ambiental (EIA) Relatório de Impacto de Meio Ambiente (RIMA), Plano de Controle Ambiental (PCA) 2.6 Métodos e Matrizes de Avaliação 2.7 Elaboração de Relatórios
3	<b>Métodos de Atenuação de Impactos Ambientais</b>	3.1 Medidas de Mitigação 3.2 Ações Preventivas 3.3 Estudo de Casos de Avaliação de Impacto Ambiental

Unidade Curricular	CH aula	CH total	Competência	Habilidades
Estudos de Impacto e Risco Ambiental	4	133	Avaliação de Impactos Ambientais. Elaboração de levantamentos, relatórios e estudos ambientais.	Interpretar e avaliar dados qualitativos e quantitativos, relacionados à qualidade ambiental dos recursos hídricos e sua classificação segundo as

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO

			<p>Proposição de medidas e ações e métodos de atenuação de Impactos Ambientais.</p> <p>Identificar os parâmetros de qualidade ambiental.</p> <p>Correlacionar o uso e ocupação do solo com a conservação dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos.</p>	<p>normas brasileiras</p> <p>Medir e aplicar técnicas de controle relativas aos parâmetros de qualidade dos recursos hídricos</p> <p>Interpretar fotografias aéreas e imagens de satélite meteorológico .</p> <p>Interpretar e avaliar dados qualitativos e quantitativos relativos à qualidade do ar.</p>
--	--	--	---	--

## BIBLIOGRAFIA

GUERRA, Antonio José Teixeira; OLIVEIRA, Maria do Carmo. **Processos erosivos e recuperação de áreas degradadas**. Rio de Janeiro: Signet, 2013.

IBAMA. **Avaliação de impacto ambiental**: agentes sociais, procedimentos e ferramentas. Brasília: IBAMA, 1995.

RIBEIRO, Eloisa Ramos; TEIXEIRA, Bernardo Arantes do Nascimento; FERNANDES, Ana Cristina de Almeida. Variáveis ambientais incidentes no processo de avaliação do impacto urbano: proposta metodológica para aplicação de matrizes. In: **Anais**: Encontros Nacionais da ANPUR 8, 2013.

SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impactos ambientais**: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.

SANTOS, Rozely Ferreira dos. **Planejamento ambiental**: teoria e prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.

**Unidade Curricular:** GESTÃO DE RECURSOS NATURAIS

**Carga Horária:** 167 horas

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO

Unidades	Conhecimentos
<b>Água</b>	1.1 Ciclo Hidrológico distribuição das águas 1.2 Gestão de bacias hidrográficas, águas superficiais e subterrâneas. 1.3 Comitês de Bacias Hidrográficas 1.4 agência nacional das águas 1.5 Políticas nacional e estadual de recursos hídricos 1.6 Diagnóstico de bacias hidrográficas 1.7 Manejo de microbacias hidrográficas 1.8 Gerenciamento de bacias hidrográficas como unidade territorial de planejamento
<b>Agroecologia</b>	2.1 Impactos dos modos de produção 2.2 Planejamento do uso do solo 2.3 Produção sustentável: permacultura, agrosilvicultura, biodinâmica, agricultura orgânica sistema SAFS 2.4 Controle biológico de pragas 2.5 Organismos geneticamente modificados (OGM) 2.6 Técnicas agroecológicas 2.7 Noções de Silvicultura em áreas protegidas 2.8 Noções de Silvicultura em áreas protegidas 2.9 Planejamento e manejo de unidades de conservação, praças e arborização urbana 2.10 Uso público: recreação e lazer, noções de Turismo e turismo em áreas naturais protegidas; Noções de paisagismo.

Unidade Curricular	CH aula	CH total	Competência	Habilidades
--------------------	---------	----------	-------------	-------------

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO

Gestão de Recursos Naturais	5	167	<p>Compreender os sistemas de recursos renováveis.</p> <p>Conhecer e avaliar as características básicas de atividades de exploração de recursos naturais renováveis e não-renováveis que intervêm no meio ambiente.</p> <p>Caracterizar os recursos naturais e as grandezas envolvidas nos processos naturais de degradação</p> <p>Conhecer os processos de degradação natural da atmosfera e dos recursos hídricos identificando os processos de degradação natural de origem química, geológica e biológica.</p> <p>Avaliar as modificações na qualidade dos recursos.</p> <p>Identificar e classificar os processos de degradação natural química.</p>	<p>Monitorar a produção de efluentes e dejetos e seus efeitos nocivos: - Resíduos sólidos; - Efluentes líquidos; - Emissões atmosféricas.</p> <p>Utilizar tecnologias de prevenção e de correção</p> <p>Organizar e atuar em campanhas de mudanças, adaptações culturais e transformações de atitudes e conduta</p> <p>Propor medidas mitigadoras relativas aos impactos ambientais resultantes dos efluentes líquidos.</p> <p>Acompanhar projetos de pesquisas visando à melhoria da eficiência nos processos de tratamento de resíduos.</p> <p>Identificar os processos de degradação natural pela variação de composição e da dinâmica atmosférica.</p> <p>Executar análises físico-químicas e microbiológicas em águas.</p>
-----------------------------	---	-----	---	---

**BIBLIOGRAFIA**

BARBOSA, Antonio Carlos da Silva. **Paisagismo, jardinagem, plantas ornamentais**. 7. ed. São Paulo: Iglu, 2010.

BARBOSA, Erivaldo Moreira; BATISTA, Rogaciano Cirilo; BARBOSA, Maria de Fátima Nóbrega. **Gestão dos recursos naturais**: uma visão multidisciplinar. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO

CÂNDIDO, Gesinaldo Ataíde; LIRA, Waleska Silveira. **Gestão sustentável dos recursos naturais**: uma abordagem participativa. Campina Grande: EDUEPB, 2013.

GUERRA, Antonio José Teixeira; SILVA, Antonio Soares da; BOTELHO, Rosângela Garrido Machado. **Erosão e conservação dos solos**: conceitos, temas e aplicações. 3. ed. Bertrand Brasil, 2008.

KNOTHE, Gerhard. et al. **Manual de biodiesel**. Blucher, 2007.

LIMA, Valmiqui Costa. et al. **O solo e o meio ambiente**. Próprios autores, 2007.

LORENZI, Harri. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 4. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2014. vol. 1 e 2.

LORENZI, Harri; SOUZA, Hermes Morais de. **Plantas ornamentais no Brasil**: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. 4. ed. Nova Odessa/SP: Instituto Plantarum, 2008.

WALISIEWICZ, Marke. **Energia alternativa**: solar, eólica, hidrelétrica e de biocombustíveis. Publifolha, 2008.

**Unidade Curricular:** GESTÃO DE RESÍDUOS

**Carga Horária:** 67 horas

N°	Unidade	Conhecimentos
1	Resíduos	1.1 Caracterização e classificação de resíduos 1.2 Gestão de Resíduos Sólidos e políticas públicas: definição e implantação 1.3 Problemática dos resíduos sólidos urbanos: aspectos econômicos, institucionais, sanitários e ambientais 1.4 Classes de Contaminação Ambiental 1.5 Sistema de Coleta, Transporte, Acondicionamento, Triagem de Resíduos e Disposição Final
2	Redução, Reuso e Reciclagem de Resíduos	2.1 Reciclagem, reutilização e coleta seletiva de resíduos 2.2 Processos e Técnicas de Tratamento de Resíduos 2.3 Técnicas de Acondicionamento, transporte, tratamento e disposição final de Resíduos sólidos dos

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO

		serviços de Saúde
3	<b>Operacionalização de Sistemas de Resíduos</b>	.1 Características físicas, químicas e biológicas dos efluentes líquidos 3.2 Processos e Sistemas de Tratamento de efluentes líquidos 3.3 Processos e Sistemas de Tratamento de lodo de efluentes 3.4 NBR 7229/93: Projeto Construção e operação de tanques sépticos 3.5 Planos de Gerenciamento Integrado de Resíduos

Unidade Curricular	CH aula	CH total	Competência	Habilidades
Gestão de resíduos	2	67	<p>Realizar e coordenar a redução do reuso e da reciclagem de resíduos e/ou recursos utilizados em processos. Operação de sistemas de tratamento de resíduos.</p> <p>Compreender os grandes impactos ambientais globais e suas consequências do ponto de vista econômico.</p> <p>Estabelecer objetivos e metas técnicas, econômica e ambientalmente compatíveis para a prevenção e minimização dos impactos.</p> <p>Elaborar programas de prevenção e resposta a situações de risco ambiental.</p> <p>Participar dos programas de sistemas de limpeza pública.</p> <p>Aplicar as técnicas de tratamento previstas no plano diretor de resíduos.</p>	<p>Monitorar a produção de efluentes e dejetos e seus efeitos nocivos: - Resíduos sólidos; - Efluentes líquidos; - Emissões atmosféricas.</p> <p>Utilizar tecnologias de prevenção e de correção.</p> <p>Organizar e atuar em campanhas de mudanças, adaptações culturais e transformações de atitudes e conduta.</p> <p>Propor medidas mitigadoras relativas aos impactos ambientais resultantes dos efluentes líquidos.</p> <p>Acompanhar projetos de pesquisas visando à melhoria da eficiência nos processos de tratamento de resíduos.</p>

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO

			Operar sistemas de disposição e tratamento de resíduos sólidos urbanos, rurais e industriais.	
--	--	--	---	--

## BIBLIOGRAFIA

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 7229/93**: projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos - tratamento unifamiliar.

BETTIOL, Wagner; CAMARGO, Otávio A. **Impacto ambiental do uso do lodo de esgoto**. Embrapa Meio Ambiente, 2000.

BRANCO, Samuel Murgel. **Hidrologia aplicada à engenharia sanitária**. 3. ed. São Paulo. Cetesb, 1996.

D'ALMEIDA, Maria Luiza Lotero. **Lixo municipal**: manual de gerenciamento integrado. IPET/CEMPRE

FIGUEIREDO, P. J. M. **A sociedade do lixo**: os resíduos, a questão energética e a crise ambiental. Piracicaba, SP. Unimep, 1995.

LEITE, Jose Rubens Morato; CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **Direito constitucional ambiental brasileiro**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

QUEIROZ, Luiz Mário. **Remediações de lixões municipais**: aplicações da biotecnologia, 2003.

**PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO**

SOLER, Fabricio Dourado; SILVA FILHO, Carlos Roberto Vieira da. **Gestão de resíduos sólidos, o que diz a Lei.** 2. ed. Trevisan, 2013.

TONETO JUNIOR, Rudinei. SAIANI, Carlos Cesar Santejo. **Resíduos sólidos no Brasil.** Manole, 2013.

XAVIER, Lucia; CARVALHO; Tereza Cristina Melo de Brito. **Gestão de resíduos eletroeletrônicos, uma abordagem pratica para a sustentabilidade.** Elsevier, 2013.

VIANA, Ednilson. **Caracterização de resíduos sólidos, uma abordagem metodológica e propositiva.** Biblioteca 24 horas, 2015.

LEMOS, Patricia Faga Iglesias. **Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo.** 3. ed. RT, 2014.

**Unidade Curricular:** INFORMÁTICA APLICADA

**Carga Horária:** 33 horas

N°	Unidade	Conteúdos
1	1 Informática	1.1 Breve histórico da criação e evolução dos computadores e tecnologias de informação
2	Arquitetura dos computadores	2.1 Hardware 2.2 Periféricos de entrada 2.3 Periféricos de saída 2.4 Periféricos de entrada e saída 2.5 Gabinete
3	Sistemas computadorizados e operacionais	3.1 Softwares livres e proprietários 3.2 Sistemas operacionais 3.3 Software de proteção do computador 3.4 Ferramentas de backup e restauração de backup 3.5 Ferramentas de limpeza de disco 3.6 Gerenciamento de arquivos e pastas 3.7 Arquivos e tipos de arquivos 3.8 Pastas: criação e organização

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO

4	<b>Aplicativos de escritório</b>	<p>4.1 Processadores de texto 4.2 Formatação (normas da ABNT) 4.3 Tabelas 4.4 Mala direta 4.5 Etiquetas 4.6 Organogramas 4.7 Documentos técnicos 4.8 Planilhas eletrônicas: formatação, fórmulas, funções e gráficos 4.9 Aplicativos de apresentação: formatação 4.10 Inserção de mídias externas 4.11 Ferramentas de animação 4.12 Edição de imagem, áudios e vídeos 4.13 Programas específicos do curso</p>
5	<b>Internet</b>	<p>5.1 Serviços de <i>internet</i> 5.2 Utilização de <i>E-mail</i> 5.3 Comércio eletrônico 5.4 Pesquisas na <i>Internet</i> 5.5 <i>Internet, intranet e extranet</i> 5.6 <i>Webconferência</i> 5.7 Segurança na <i>internet</i> 5.8 Proteção de dados 5.9 <i>Cybercrimes</i></p>
6	<b>Tópicos avançados</b>	<p>1. Arquitetura orientada a serviços; 2. Computação em nuvem; 3. Internet das Coisas (IoT) e a Indústria 4.0: perspectivas e cenários, bases tecnológicas da IoT, ambiente de simulação, prototipação funcional;</p>

Unidade Curricular	CH aula	CH total	Competência	Habilidades
Informática Aplicada	1	33	<p>Estabelecer relações entre sistemas computadorizados e operacionais.</p> <p>Utilizar aplicativos de escritório e da internet.</p> <p>Aplicar as ferramentas de sistemas operacionais.</p> <p>Organizar atividades de entrada e saída de dados de sistemas de informação.</p>	<p>Identificar e utilizar adequadamente os principais softwares aplicativos na resolução de problemas, analisando seu funcionamento.</p> <p>Utilizar editores de textos, planilhas, gerenciadores de bases de dados, compiladores e ambientes de desenvolvimento na</p>

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO

			<p>Selecionar programas de aplicação a partir da avaliação das necessidades do usuário.</p> <p>Analisar os serviços e funções de sistemas operacionais, utilizando suas ferramentas e recursos em atividades de configuração, manipulação de arquivos, segurança e outras.</p>	<p>elaboração de programas.</p> <p>Utilizar modelos, pseudocódigos e ferramentas na representação da solução de problemas.</p> <p>Elaborar e executar casos e procedimentos de testes de programas.</p>
--	--	--	--	---

**BIBLIOGRAFIA**

FÁVERO, E. de B. **Organização e arquitetura de computadores**. Pato Branco: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2011.

SANTOS, A. de A. **Informática na empresa**. São Paulo: Atlas, 2003.

SCHECHTER, Renato. **BRoffice.org calc e writer: trabalhe com planilhas e textos em software livre**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

TANENBAUM, A. **Sistemas operacionais modernos**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

**Unidade Curricular:** LEGISLAÇÃO E SEGURANÇA AMBIENTAL

**Carga Horária:** 100 horas

N°	Unidade	Conhecimentos
1	<b>Legislação Ambiental</b>	<p>1.111.1 Federal, Estadual Municipal e Plano Diretor</p> <p><b>1.2 1.2 1.1.2</b> História da legislação ambiental</p> <p>11.3 Princípios ambientais: Art. 225 CF/88</p> <p>11.4 Estrutura organizacional da Legislação ambiental brasileira</p> <p>11.5 Pirâmide de Hans Kelsen</p>

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO

		<p>11.6 Nomenclaturas na gestão ambiental 11.7 Política Nacional do Meio Ambiente: Lei n.º 6938/81 11.8 Cadastro Ambiental Rural (CAR) 11.9 Licenciamento Ambiental: (Licença Prévia; Licença de Instalação; Licença de Operação; Licença Ambiental Simplificada e demais); Processo de licenciamento ambiental 11.10 Política Nacional de Recursos Hídricos 11.11 Política Nacional de Resíduos Sólidos 11.12 Lei de Crimes Ambientais: Lei n.º 9605/98 alterada pela Lei 6514/08 e regulamentada pelo Decreto n.º 3179/99 11.13 Normas associadas ao exercício profissional: Lei n.º 10410/2002; PL n.º 1105/2007; Lei n.º 6938/1981; Lei n.º 12305/2010; Decreto n.º 7404/2010; Decreto n.º 99274/1900; Decreto n.º 90922/1985</p>
2	<p><b>Normas Regulamentadoras no Trabalho e Segurança Ambiental</b></p>	<p>2.1 Normas regulamentadoras (NR 09) da segurança ambiental e do trabalho Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) e Mapa de Risco 2.2 Leis de Biossegurança</p>

Unidade Curricular	CH aula	CH total	Competência	Habilidades
Legislação Segurança Ambiental	e 3	100	<p>Interpretar o estudo da Legislação ambiental em nível federal, estadual e municipal.</p> <p>Reconhecer os mecanismos de AIA, EIA, e RIMA e sua legislação prevista para o PCA, RCA e PRAD.</p> <p>Conhecer Sistema de Gestão Ambiental segundo a norma NBR/ISO 14001.</p> <p>Compreender as normas regulamentadoras de segurança ambiental e do trabalho.</p> <p>Conhecer a interdisciplinaridade da Legislação Ambiental ,</p>	<p>Alternância de conhecimentos teóricos, com abordagens práticas, permitindo a segurança necessária para resolver questões da vida cotidiana .</p> <p>Constante utilização das leis ambientais, de modo a conhecer as mudanças introduzidas em nosso ordenamento.</p> <p>Condições de estabelecer relações entre os conteúdos que integram a disciplina, permitindo a compreensão globalizada das relações ambientais.</p>

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO

			<p>permitindo sua identificação com seu contexto econômico e social.</p> <p>Noção precisa da amplitude da legislação Ambiental conhecendo sua localização no ordenamento jurídico e sua interdisciplinaridade.</p>	
--	--	--	--	--

**BIBLIOGRAFIA**

AMADO, Frederico. **Legislação para concurso ambiental**. São Paulo: Método, 2015.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Manual de direito ambiental**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

LEITE, Jose Rubens Morato; CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **Direito constitucional ambiental brasileiro**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

MILARÉ, Edis. **Direito do ambiente**. 10. ed. São Paulo: RT, 2015.

SARLET, Ingo Wolfgang; MACHADO, Paulo Afonso Leme; FENSTERSEIFER, Tiago. **Constituição e legislação ambiental comentada**. São Paulo: Saraiva, 2015.

**Unidade Curricular:** METODOLOGIA CIENTÍFICA E COMUNICAÇÃO

**Carga Horária:** 67 horas

N°	Unidade	Conhecimentos
1	<b>Ciência e Conhecimento</b>	<p>1.1 Métodos científicos</p> <p>1.2 Pesquisa científica: conceito, planejamento, fases, execução, elaboração e técnicas</p> <p>1.3 Planejamento e desenvolvimento de projetos: teoria, hipóteses e variáveis, amostragem, elaboração, análise e interpretação de dados</p>

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO

<b>2</b>	<b>Pesquisa Científica</b>	<p>2.1 Análise de texto, resumo, resenha, seminário, comunicação científica e trabalho científico</p> <p>2.2 Coleta, análise e controle de dados, apresentação de relatórios</p> <p>2.3 Processo de comunicação humana</p> <p>2.4 Prática da expressão oral e escrita</p> <p>2.5 Estrutura dos trabalhos técnico-científicos</p> <p>2.6 Coesão textual a partir de elementos gramaticais</p> <p>2.7 Níveis de linguagem: coloquial e culta</p>
<b>3</b>	<b>Normatização</b>	<p>3.1 Normas da ABNT</p> <p>3.2 Referências Bibliográficas</p> <p>3.3 Bibliografia</p>

Unidade Curricular	CH aula	CH total	Competência	Habilidades
Metodologia Científica e Comunicação	2	67	<p>Elaborar, planejar e desenvolver projetos. Fundamentação dos processos de leitura e de produção escrita de textos.</p> <p>Capacitar para utilização da forma adequada as Normas da ABNT em relação a citações, referências, apresentação gráfica.</p> <p>Reconhecer os métodos, técnicas e instrumentos utilizados na pesquisa.</p> <p>Saber utilizar e aplicar as normas técnicas utilizadas no processo de organização e comunicação do conhecimento científico.</p>	<p>Construir fluxogramas de processos e sistemas industriais relevantes para a região, identificando os pontos de geração de poluentes.</p> <p>Extrair dados de mapas e tabelas de dispersão de poluentes atmosféricos.</p> <p>Interpretar pesquisas técnicas e socioeconômicas e de impactos ambientais de acordo com as normas técnicas vigentes.</p> <p>Aplicar os questionários sobre diagnósticos ambientais.</p> <p>Coletar, analisar e controlar dados, com apresentação de relatórios.</p>

**BIBLIOGRAFIA**

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO

ALVES-MAZZOTTI, A. J; GEWANDSZNAJDER, F. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa.** 2. ed. São Paulo: Pioneira, 2002.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Aleixo. **Metodologia científica para uso dos estudantes universitários.** 6. ed. São Paulo: Mc Graw Hill do Brasil, 2007.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. 7. ed. **Fundamentos de metodologia científica.** São Paulo: Atlas, 2010.

PENTEADO, J. R. Whitaker. **A técnica da comunicação humana.** 14. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

**Unidade Curricular:** SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL

**Carga Horária:** 167 horas

N°	Unidades	Conhecimentos
1	<b>Gestão Ambiental</b>	1.1 A evolução da questão ambiental e suas repercussões no ambiente empresarial 1.2 O sistema de gestão ambiental 1.3 Questões ambientais relevantes e retrospectivas de fatos marcantes. 1.4 O cenário econômico global e a situação das empresas frente à questão ambiental
2	<b>Princípios e Políticas Ambientais</b>	2.1 Princípios de Gestão Ambiental 2.2 Aspectos práticos de Gestão ambiental 2.3 Pontos fortes, fracos, oportunidades e ameaças pertinentes à questão ambiental 2.4 Influências do consumidor sobre a estratégia ambiental da empresa 2.5 Políticas ambientais na empresa
3	<b>Ferramentas de gerenciamento ambiental</b>	3.1 Produção mais limpa, eco eficiência 3.2 Indicadores ambientais e Risco ambiental para diagnóstico e Tomada de decisão 3.3 <i>Softwares</i> para gestão ambiental
4	<b>Normas e Certificações</b>	4.1 As normas ISO 14000 4.2 Certificação Ambiental e Órgãos de Regulação 4.3 Auditoria Ambiental 4.4 Sistema Brasileiro de Avaliação Ambiental e Instituições

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO

		<p>Certificadoras</p> <p>4.5 Ferramentas de gerenciamento Ambiental.</p> <p>4.6 Lideranças em Energia e <i>Design</i> Ambiental (LEED)</p>
5	Planejamento Ambiental	<p>5.1 Planejamento ambiental no Brasil</p> <p>5.2 Ciclos de vida dos produtos</p> <p>5.3 <i>Ecomarketing</i> e <i>Ecobusiness</i></p>

Unidade Curricular	CH aula	CH total	Competência	Habilidades
Sistemas de Gestão Ambiental	5	167	<p>Análise dos Princípios e Políticas Ambientais.</p> <p>Interpretar as normas ISO 14000 e certificações, sistema e ferramenta da gestão ambiental.</p> <p>Orientar sobre planejamento ambiental.</p> <p>Compreender os processos de gestão de todo ciclo de vida dos dados, desde sua origem até o uso.</p>	<p>Identificar os conceitos e técnicas de gestão e análise de dados.</p> <p>Aplicar técnicas de análise de dados em contextos organizacionais.</p> <p>Comunicar-se com clareza e assertividade.</p> <p>Reconhecer ferramentas de gerenciamento ambiental.</p>

**BIBLIOGRAFIA**

ASSUMPÇÃO, Luiz Fernando Joly. **Sistema de gestão ambiental:** manual prático para implementação de SGA e certificação ISO 14.001. 3. ed. Curitiba: Juruá, 2011.

BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira. **Gestão ambiental.** São Paulo: Érica, 2014.

**PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO**

DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental**: responsabilidade social e sustentabilidade. São Paulo: Atlas, 2014.

DONAIRE, Denis. **Gestão ambiental na empresa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

ROMERO, Marcelo de Andrade. et al. **Curso de gestão ambiental**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2007.

TIBOR, Tom. FELDMAN, Ira. **ISO 14000**: um guia para as novas normas de gestão ambiental. São Paulo: ABMQ, 1995.

VALLE, Cyro Eyer do. **Qualidade ambiental ISO 14000**. 12. ed. São Paulo: Senac, 2002.

**Plano de Estágio NÃO OBRIGATÓRIO com Ato de Aprovação do NRE**

1 Identificação da Instituição de Ensino:

- Nome do estabelecimento:
- Entidade mantenedora:
- Endereço (rua, nº, bairro):
- Município:
- NRE:

2 Identificação do curso:

- Habilitação:
- Eixo Tecnológico:
- Carga horária total:
- Do curso: \_\_\_\_\_ horas
- Do estágio: \_\_\_\_\_ horas

3 Coordenação de Estágio:

- Nome do professor (es):
- Ano letivo:

4 Justificativa

### PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO

- Concepções (educação profissional, curso, currículo, estágio)
- Inserção do aluno no mundo do trabalho
- Importância do estágio como um dos elementos constituintes de sua formação
- O que distingue o estágio das demais disciplinas e outros elementos que justifiquem a realização do estágio

5 Objetivos do Estágio

6 Local (ais) de realização do Estágio

7 Distribuição da Carga Horária (por semestre, período)

8 Atividades do Estágio

9 Atribuições do Estabelecimento de Ensino

10 Atribuições do Coordenador

11 Atribuições do Órgão/Instituição que concede o Estágio

12 Atribuições do Estagiário

13 Forma de acompanhamento do Estágio

14 Avaliação do Estágio

15 Anexos se houver

\*O Plano de Estágio das instituições de ensino que ofertam Cursos Técnicos deve ser analisado pelo Núcleo Regional de Educação que emitirá parecer próprio (Ofício Circular nº 047/2004 - DEP/SEED e Instrução nº 028/2010 - SUED/SEED).

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO

c) Descrição das Práticas Profissionais Previstas

Descrever as práticas que a escola desenvolve em relação ao curso, tais como: palestras, visitas, seminários, análises de projetos, projetos e outros.

a) Matriz Curricular

ITINERÁRIO FORMATIVO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE  
MATRIZ CURRICULAR PADRÃO

NRE: <i>inserir código e nome</i>				MUNICÍPIO: <i>inserir código e nome</i>				
INSTITUIÇÃO DE ENSINO: <i>inserir código e nome</i>								
ENDEREÇO: <i>inserir endereço completo, com bairro, município, CEP</i>								
TELEFONE: <i>inserir DDD e n.º de telefone</i>								
ENTIDADE MANTENEDORA: Governo do Estado do Paraná								
CURSO: Técnico em Meio Ambiente				TURNO:		C.H. Total: 3.000 mais 134 horas de Estágio Profissional Supervisionado		
DIAS LETIVOS ANUAIS: 200				ANO DE IMPLANTAÇÃO: 2022		FORMA: Gradativo		
CÓDIGO <hr/>	FORMAÇÃO GERAL BÁSICA – FGB	ÁREAS DO CONHECIMENTO	Componente Curricular	1ª SÉRIE	2ª SÉRIE	3ª SÉRIE		
		LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS	ARTE	67	0	0		
			EDUCAÇÃO FÍSICA	67	0	67		
			LÍNGUA INGLESA	67	67	0		
			LÍNGUA PORTUGUESA	100	100	133		
		CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS	FILOSOFIA	67	0	0		
			GEOGRAFIA	67	67	0		
			HISTÓRIA	67	67	0		
			SOCIOLOGIA	0	67	0		
		MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS	MATEMÁTICA	100	100	133		
		CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS	FÍSICA	67	0	67		
			QUÍMICA	67	67	0		
			BIOLOGIA	67	67	0		
		<b>TOTAL DE HORAS-AULA SEMANAIS – FORMAÇÃO GERAL BÁSICA</b>				<b>24</b>	<b>18</b>	<b>12</b>
		<b>TOTAL DE HORAS-RELÓGIO ANUAIS – FORMAÇÃO GERAL BÁSICA</b>				<b>800</b>	<b>600</b>	<b>400</b>

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO

ITINERÁRIO FORMATIVO – TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE				1ª SÉRIE		2ª SÉRIE		3ª SÉRIE			
ITINERÁRIO		COMPONENTE CURRICULAR		T	P	T	P	T	P		
	PARTE FLEXÍVEL OBRIGATÓRIA PFO	PROJETO DE VIDA		67		33		33			
		EDUCAÇÃO FINANCEIRA		33		33		33			
<b>TOTAL DE HORAS-AULA SEMANAIS – PARTE FLEXÍVEL OBRIGATÓRIA</b>				<b>3</b>		<b>2</b>		<b>2</b>			
<b>TOTAL DE HORAS-AULA SEMANAIS – FORMAÇÃO GERAL BÁSICA E PARTE FLEXÍVEL OBRIGATÓRIA</b>				<b>27</b>		<b>20</b>		<b>14</b>			
ITINERÁRIO FORMATIVO OBRIGATÓRIO – TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE				1ª SÉRIE		2ª SÉRIE		3ª SÉRIE			
CÓDIGO _____	FORMAÇÃO TÉCNICA PROFISSIONAL	ITINERÁRIO FORMATIVO - TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE  IF	867 ANÁLISE , CONTROLE E QUÍMICA AMBIENTAL			33	67	33	33		
			310 EDUCAÇÃO AMBIENTAL	33		33					
			1519 ESTUDO DE IMPACTOS E RISCOS AMBIENTAIS					67	67		
			868 GESTÃO DE RECURSOS NATURAIS			67		67	33		
			1928 GESTÃO DE RESÍDUOS	33	33						
			4420 INFORMÁTICA APLICADA			33					
			870 LEGISLAÇÃO E SEGURANÇA AMBIENTAL						100		
			1717 METODOLOGIA CIENTÍFICA E COMUNICAÇÃO						67		
			6713 SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL					33	67	33	33
					<b>ESTÁGIO E</b>	4446 ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO				67	
<b>SUBTOTAL DE HORAS-AULA SEMANAIS – ITINERÁRIO FORMATIVO</b>				<b>3</b>		<b>12</b>		<b>18</b>			
<b>TOTAL DE HORAS-AULA SEMANAIS – PARTE FLEXÍVEL OBRIGATÓRIA E ITINERÁRIO FORMATIVO</b>				<b>6</b>		<b>14</b>		<b>20</b>			
<b>TOTAL DE HORAS-RELÓGIO PARTE FLEXÍVEL OBRIGATÓRIA E ITINERÁRIO FORMATIVO</b>				<b>200</b>		<b>467</b>		<b>667</b>			
<b>TOTAL DE HORAS-AULA SEMANAIS<sup>2,3</sup></b>				<b>30</b>		<b>32</b>		<b>32</b>			
<b>TOTAL DE HORAS-RELÓGIO ANUAL</b>				<b>1000</b>		<b>1067</b>		<b>1067</b>			

<sup>1</sup> Matriz Curricular de acordo com a LDB 9394/96.

<sup>2</sup> Para a 1ª série, serão ofertadas 06 aulas de 50 minutos por dia, 2ª a 6ª feira, totalizando 5 horas diárias e 30 aulas semanais.

<sup>3</sup> Para a 2ª série e 3ª série, serão ofertadas 06 aulas de 50 minutos por dia, 2ª a 6ª feira, acrescidas de atividades de estágio supervisionado obrigatório, que deverão ser executadas no contraturno.

MATRIZ CURRICULAR OPERACIONAL – MEIO AMBIENTE

NRE: <i>inserir código e nome</i>	MUNICÍPIO: <i>inserir código e nome</i>
INSTITUIÇÃO DE ENSINO: <i>Inserir código e nome</i>	

**PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO**

ENDEREÇO: <i>inserir endereço completo, com bairro, município, CEP</i>													
TELEFONE: <i>inserir DDD e n.º de telefone</i>													
ENTIDADE MANTENEDORA: Governo do Estado do Paraná													
CURSO: Técnico em Meio Ambiente					TURNO:		C.H. Total: 3.000 mais 134 horas de Estágio Profissional Supervisionado						
DIAS LETIVOS ANUAIS: 200					ANO DE IMPLANTAÇÃO: 2022		FORMA: Gradativo						
CÓDIGO _____	FORMAÇÃO GERAL BÁSICA – FGB	ÁREAS DO CONHECIMENTO		Componente Curricular		1ª SÉRIE		2ª SÉRIE		3ª SÉRIE			
		LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS	ARTE				2		0		0		
			EDUCAÇÃO FÍSICA				2		0		2		
			LÍNGUA INGLESA				2		2		0		
			LÍNGUA PORTUGUESA				3		3		4		
		CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS	FILOSOFIA				2		0		0		
			GEOGRAFIA				2		2		0		
			HISTÓRIA				2		2		0		
			SOCIOLOGIA				0		2		0		
		MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS		MATEMÁTICA				3		3		4	
		CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS	FÍSICA				2		0		2		
			QUÍMICA				2		2		0		
	BIOLOGIA				2		2		0				
	<b>TOTAL DE HORAS-AULA SEMANAIS – FORMAÇÃO GERAL BÁSICA</b>						<b>24</b>		<b>18</b>		<b>12</b>		
	<b>TOTAL DE HORAS-RELÓGIO ANUAIS – FORMAÇÃO GERAL BÁSICA</b>						<b>800</b>		<b>600</b>		<b>400</b>		
	<b>ITINERÁRIO FORMATIVO – TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE</b>						<b>1ª SÉRIE</b>		<b>2ª SÉRIE</b>		<b>3ª SÉRIE</b>		
	<b>ITINERÁRIO</b>			<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>			<b>T</b>	<b>P</b>	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>T</b>	<b>P</b>	
	<b>PARTE FLEXÍVEL OBRIGATÓRIA PFO</b>			PROJETO DE VIDA			2		1		1		
				EDUCAÇÃO FINANCEIRA			1		1		1		
	<b>TOTAL DE HORAS-AULA SEMANAIS – PARTE FLEXÍVEL OBRIGATÓRIA</b>						<b>3</b>		<b>2</b>		<b>2</b>		
<b>TOTAL DE HORAS-AULA SEMANAIS – FORMAÇÃO GERAL BÁSICA E PARTE FLEXÍVEL OBRIGATÓRIA</b>						<b>27</b>		<b>20</b>		<b>14</b>			
CÓDIGO _____	<b>ITINERÁRIO</b>		<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>			<b>T</b>	<b>P</b>	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>T</b>	<b>P</b>		
	<b>FORMAÇÃO TÉCNICA PROFISSIONAL</b>	<b>ITINERÁRIO FORMATIVO - TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE</b>	867 ANÁLISE , CONTROLE E QUÍMICA AMBIENTAL					1	2	1	1		
			310 EDUCAÇÃO AMBIENTAL			1		1					
			1519 ESTUDO DE IMPACTOS E RISCOS AMBIENTAIS							2	2		

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO

		IF	868 GESTÃO DE RECURSOS NATURAIS			2		2	1
			1928 GESTÃO DE RESÍDUOS	1	1				
			4420 INFORMÁTICA APLICADA			1			
			870 LEGISLAÇÃO E SEGURANÇA AMBIENTAL					3	
			1717 METODOLOGIA CIENTÍFICA E COMUNICAÇÃO					2	
			6713 SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL			1	2	1	1
		ESTÁGIO E	4446 ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO				2		2
<b>SUBTOTAL DE HORAS-AULA SEMANAIS – ITINERÁRIO FORMATIVO</b>				<b>3</b>	<b>12</b>	<b>18</b>			
<b>TOTAL DE HORAS-AULA SEMANAIS – PARTE FLEXÍVEL OBRIGATÓRIA E ITINERÁRIO FORMATIVO</b>				<b>6</b>	<b>14</b>	<b>20</b>			
<b>TOTAL DE HORAS-RELÓGIO PARTE FLEXÍVEL OBRIGATÓRIA E ITINERÁRIO FORMATIVO</b>				<b>200</b>	<b>467</b>	<b>667</b>			
<b>TOTAL DE HORAS-AULA SEMANAIS<sup>2,3</sup></b>				<b>30</b>	<b>32</b>	<b>32</b>			
<b>TOTAL DE HORAS-RELÓGIO ANUAL</b>				<b>1000</b>	<b>1067</b>	<b>1067</b>			

<sup>1</sup> Matriz Curricular de acordo com a LDB 9394/96.

<sup>2</sup> Para a 1ª série, serão ofertadas 06 aulas de 50 minutos por dia, 2ª a 6ª feira, totalizando 5 horas diárias e 30 aulas semanais.

<sup>3</sup> Para a 2ª série e 3ª série, serão ofertadas 06 aulas de 50 minutos por dia, 2ª a 6ª feira, acrescidas de atividades de estágio supervisionado obrigatório, que deverão ser executadas no contraturno.

## e) Orientações Metodológicas

### 1 INTRODUÇÃO

Tomando como referência as “Diretrizes Curriculares da Educação Profissional para a Rede Pública do Paraná”, é importante apresentar os encaminhamentos metodológicos como parte integrante do Plano de curso **Técnico em Meio Ambiente**, tanto na sua forma integrada quanto subsequente, para organização das práticas pedagógicas a serem desenvolvidas ao longo do curso.

Considerando que as ações pedagógicas dos professores de acordo com as Diretrizes supracitadas objetivam atender as necessidades dos estudantes, tendo em vista o perfil profissional, o compromisso com a formação profissional e da cidadania, a apropriação dos conhecimentos, a reflexão crítica e a autonomia, faz-se necessário assumir a concepção da Educação Profissional e seus princípios:

### 1.1 O trabalho como princípio educativo

O trabalho enquanto categoria ontológica explica que o homem é diferente dos outros animais, pois é por meio da ação consciente do trabalho, que o homem é capaz de criar a sua própria existência. Portanto, é na relação Homem-Homem e Homem-Natureza, que se situa a compreensão da escola politécnica na Educação Profissional.

A organização curricular integrada da Educação Profissional, considerando a categoria do TRABALHO, agrega como elementos integradores a CIÊNCIA, a CULTURA e a TECNOLOGIA, pois a:

- CIÊNCIA é produção de conhecimentos sistematizados social e historicamente pelo homem.
- CULTURA, o processo dinâmico de criação e representações sociais manifestas pelo homem por meio de símbolos.
- TECNOLOGIA, a construção social que decorre das relações sociais, ou seja, das organizações políticas e econômicas da sociedade. A tecnologia é “mediação entre ciência (apreensão e desvelamento do real) e produção (intervenção) no real”. (RAMOS, 2004; 2005 apud BRASIL, 2007, p. 44)

Essas dimensões articuladas devem promover o equilíbrio entre atuar praticamente e trabalhar intelectualmente.

Assim, o tratamento metodológico deve privilegiar a relação entre teoria e a prática e entre a parte e a totalidade, fazendo com que haja integração entre os conteúdos nas dimensões disciplinar e interdisciplinar.

### 1.2 O princípio da integração

A integração é o princípio norteador da práxis pedagógica na Educação Profissional e articula as dimensões disciplinar e interdisciplinar

## PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO

Disciplinar significa os campos do conhecimento que podemos reconhecê-los como sendo os conteúdos que estruturam o currículo – conteúdos estruturantes.

As disciplinas, por sua vez, são os pressupostos para a interdisciplinaridade, na medida em que as relações que se estabelecem por meio dos conceitos da relação teoria e prática extrapolam os muros da escola e, permitem ao estudante a compreensão da realidade e dos fenômenos inerentes a ela para além das aparências:

A interdisciplinaridade, como método, é a reconstituição da totalidade pela relação entre os conceitos originados a partir de distintos recortes da realidade; isto é, dos diversos campos da ciência representados em disciplinas. (RAMOS, 2007)

Assim, os encaminhamentos metodológicos exigem uma organização dos conteúdos que permita aos estudantes se apropriarem dos conceitos fundamentais das disciplinas no contexto da interdisciplinaridade e da integração.

## 2 ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

Os encaminhamentos metodológicos devem considerar os princípios e concepção do ensino médio integrado, na perspectiva de garantir uma formação politécnica aos estudantes da Educação Profissional.

A politecnicidade nesse contexto significa dominar os princípios da ciência e as suas diferentes técnicas, no contexto do processo produtivo – TRABALHO, e não no seu sentido restrito do conjunto de muitas técnicas.

Nesse sentido, a intervenção do professor por meio do ato de ensinar deve ser intencional na medida em que ele se compromete com uma educação de qualidade e uma formação profissional para o mundo do trabalho. Assim, é importante ressaltar também o papel da escola e, para tanto, o reafirmamos com Libâneo:

## PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO

[...] a escola tem, pois o compromisso de reduzir a distância entre a ciência cada vez mais complexa e a cultura de base produzida no cotidiano, e a provida pela escolarização. Junto a isso tem também o compromisso de ajudar os alunos a tornarem-se sujeitos presentes, capazes de construir elementos categoriais de compreensão e apropriação crítica da realidade. (LIBÂNEO, 1998, p. 9)

Os conteúdos aqui mencionados não são quaisquer conteúdos, trata-se dos “conhecimentos construídos historicamente e que se constituem, para o trabalhador, em pressupostos a partir dos quais se podem construir novos conhecimentos no processo investigativo e compreensão do real.” (RAMOS, 2005, p.107)

Portanto, como **encaminhamentos metodológicos** indicam-se as proposições apontadas por Marise Ramos:

### 2.1 Problematização dos Fenômenos

Trata-se de usar a metodologia da problematização, no sentido de desafiar os estudantes a refletirem sobre a realidade que os cerca na perspectiva de buscar soluções criativas e originais para os problemas que se apresentam a respeito dessa realidade:

*Problematizar fenômenos – fatos e situações significativas e relevantes para compreendermos o mundo em que vivemos, bem como processos tecnológicos da área profissional para a qual se pretende formar [...] como ação prática.*

Isso significa:

- a) *Elaborar questões sobre os fenômenos, fatos e situações.*
- b) *Responder às questões elaboradas à luz das teorias e conceitos já formulados sobre o(s) objeto(s) estudados – conteúdos de ensino.*

### 2.2 Explicação de Teorias e Conceitos

### PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO

A partir de uma situação problema indicada para reflexão, análise e solução, deixar claro para os estudantes quais conceitos e quais teorias dão suporte para a apreensão da realidade a ser estudada:

*Explicitar teorias e conceitos fundamentais para a compreensão do(s) objetivo(s) estudados nas diversas perspectivas em que foi problematizada.*

Nesse sentido, é importante:

- a) Localizá-los nos respectivos campos da ciência (áreas do conhecimento, disciplinas científicas e/ou profissionais).
- b) Identificar suas relações com outros conceitos do mesmo campo (disciplinaridade) e de campos distintos do saber (interdisciplinaridade).

### 2.3 Classificação dos Conceitos–Conhecimentos

Os “conhecimentos desenvolvidos na perspectiva da sua utilização pelas pessoas são de **formação geral** e fundamentam quaisquer **conhecimentos específicos** desenvolvidos com o objetivo de formar profissionais”.

*Situar os conceitos como conhecimentos de formação geral e específica, tendo como referência a base científica dos conceitos e sua apropriação tecnológica, social e cultural.*

Nessa dimensão, estarão os conhecimentos que, uma vez apropriados, permitem às pessoas formularem, agirem, decidirem frente a situações próprias de um processo produtivo. Esses conhecimentos correspondem a desdobramentos e aprofundamentos conceituais restritos em suas finalidades e aplicações, bem como as técnicas procedimentais necessárias à ação em situações próprias a essas finalidades.

## 2.4 Organização dos Componentes Curriculares e as Práticas Pedagógicas

As opções pedagógicas implicam em redefinir os processos de ensino, pensando no sujeito que aprende (estudante) de modo a considerar a realidade objetiva (totalidade histórica).

*Organizar os componentes curriculares e as práticas pedagógicas, visando a corresponder, nas escolhas, nas relações e nas realizações, ao pressuposto da totalidade do real como síntese das múltiplas determinações.*

São ações pedagógicas no contexto dos processos de ensino

- a) Proposições de desafios e problemas.
- b) Projetos que envolvam os estudantes, no sentido de apresentar ações resolutivas – projetos de intervenção.
- c) Pesquisas e estudos de situações na perspectiva de atuação direta na realidade.

Os pressupostos que dão suporte ao currículo ancorado nos encaminhamentos metodológicos apresentados, de fato, se diferenciam de um currículo que tem como referência a reprodução de atividades na perspectiva do currículo tradicional que cinde com o princípio da integração. (RAMOS, 2005, p.122)

## REFERÊNCIAS

LIBÂNEO, José Carlos. **Pedagogia e pedagogos, para quê?** São Paulo: Cortez, 1998.

**PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO**

MACHADO, Lucília Regina de Souza. Diferenciais inovadores na formação de professores para a educação especial. In: **Revista brasileira de educação profissional e tecnológica**. Brasília: MEC, SETEC, 2008.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes da educação profissional**: fundamentos políticos e pedagógicos. Curitiba: SEED/PR, 2006.

\_\_\_\_\_. **Orientações curriculares para o curso de formação de docentes da educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental, em nível médio na modalidade normal**. Curitiba: SEED/ PR, 2014.

RAMOS, Marise Nogueira. O projeto de ensino médio sob os princípios do trabalho, da ciência e da cultura. In: FRIGOTTO, G. e CIAVATTA, M. **Ensino Médio**: ciência, cultura e trabalho. Brasília: MEC/SEMTEC, 2004.

\_\_\_\_\_. (org.) **Ensino médio integrado**: concepção e contradições. São Paulo: Cortez, 2005.

\_\_\_\_\_. (org.) **Ensino médio integrado**: concepção e contradições. Concepção do Ensino Médio Integrado, São Paulo, 2007. Disponível em:  
< [http://www.iiiep.org.br/curriculo\\_integrado.pdf](http://www.iiiep.org.br/curriculo_integrado.pdf)>. Acesso em 20/07/2015.

**IX – SISTEMA DE AVALIAÇÃO E CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS, COMPETÊNCIAS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES**

**AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

**1 DA CONCEPÇÃO**

Os pressupostos apontados pela legislação indicam uma concepção de avaliação ancorada nos princípios da educação politécnica e omnilateral, que considera o sujeito da aprendizagem um ser histórico e social, capaz de intervir na realidade por meio dos conhecimentos apropriados no seu percurso formativo.

Sendo assim, se a Educação Profissional se pauta no princípio da integração, não se pode e não se devem avaliar os estudantes de forma compartimentalizada. Formação integral significa pensar o sujeito da aprendizagem “por inteiro”, portanto avaliação

## PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO

contextualizada na perspectiva da unidade entre o planejamento e a realização do planejado. Nesse sentido, a avaliação da aprendizagem é parte integrante da prática educativa social.

Além do princípio da integração, a avaliação da aprendizagem nessa concepção, ancora-se também nos princípios do TRABALHO, numa perspectiva criadora ao possibilitar o homem trabalhar como o novo, construir, reconstruir, reinventar, combinar, assumir riscos, após avaliar, e, da CULTURA, pois adquire um significado cultural na mediação entre educação e cultura, quando se refere aos valores culturais e à maneira como são aceitos pela sociedade.

A sociedade não se faz por leis. Faz-se com homens e com ciência. A sociedade nova cria-se por intencionalidade e não pelo somatório de improvisos individuais. E nessa intencionalidade acentua-se a questão: A escola está em crise porque a sociedade está em crise. Para entender a crise da escola, temos que entender a crise da sociedade. E para se entender a crise da sociedade tem-se que entender da sociedade não apenas de rendimento do aluno em sala de aula. Expandem-se, assim, as fronteiras de exigência para os homens, para os professores; caso os mesmos queiram dar objetivos sociais, transformadores à educação, ao ensino, à escola, à avaliação. (NAGEL, 1985, p. 30)

Nessa perspectiva, a avaliação revela o seu sentido pedagógico, ou seja, revela os resultados das ações presentes, as possibilidades das ações do futuro e as práticas que precisam ser transformadas.

## 2 DAS DIMENSÕES

A partir da concepção de avaliação anteriormente apresentada, decorrem as práticas pedagógicas, em uma perspectiva de transformação, onde as ações dos professores não podem ser inconscientes e irrefletidas, mas transparentes e intencionais. Nesse sentido, apresentam-se as três dimensões da avaliação que atendem esses pressupostos:

### 2.1 Diagnóstica

Nessa concepção de avaliação, os aspectos qualitativos da aprendizagem predominam sobre os aspectos quantitativos, ou seja, o importante é o diagnóstico voltado para as dificuldades que os estudantes apresentam no percurso da sua

### PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO

aprendizagem. Nesse sentido, é importante lembrar que o diagnóstico deve desconsiderar os objetivos propostos, metodologias e procedimentos didáticos.

A avaliação deverá ser assumida como um instrumento de compreensão do estágio de aprendizagem em que se encontra o aluno, tendo em vista a tomar decisões suficientes e satisfatórias para que possa avançar no seu processo de aprendizagem. (LUCKESI, 1995, p. 81)

Nesse sentido, considerando a principal função da escola que é ensinar e, os estudantes aprenderem o que se ensina, a principal função da avaliação é, nesse contexto, apontar/indicar para o professor as condições de apropriação dos conteúdos em que os estudantes se encontram – diagnóstico.

De acordo com a Deliberação nº 07/99 – CEE/PR:

Art. 1º. - a avaliação deve ser entendida como um dos aspectos do ensino pelo qual o professor estuda e interpreta os dados da aprendizagem e de seu próprio trabalho, com as finalidades de acompanhar e aperfeiçoar o processo de aprendizagem dos alunos, bem como diagnosticar seus resultados e atribuir-lhes valor. § 1º. - a avaliação deve dar condições para que seja possível ao professor tomar decisões quanto ao aperfeiçoamento das situações de aprendizagem. § 2º. - a avaliação deve proporcionar dados que permitam ao estabelecimento de ensino promover a reformulação do currículo com adequação dos conteúdos e métodos de ensino. § 3º. - a avaliação deve possibilitar novas alternativas para o planejamento do estabelecimento de ensino e do sistema de ensino como um todo. (PARANÁ, 1999, p. 01)

Dessa forma, o professor, diante do diagnóstico apresentado, terá condições de reorganizar os conteúdos e as suas ações metodológicas, caso os estudantes não estejam aprendendo.

## 2.2 Formativa

A dimensão formativa da avaliação se articula com as outras dimensões. Nesse sentido, ela é formativa na medida em que, na perspectiva da concepção integradora de educação, da formação politécnica também integra os processos de formação omnilateral, pois aponta para um aperfeiçoamento desses processos formativos seja para a vida, seja para o mundo do trabalho. Essa é a essência da avaliação formativa.

### PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO

Os pressupostos colocados pela Resolução nº 06/2012 – CNE/CEB, já referenciada, indica uma concepção de educação ancorada no materialismo histórico. Isso significa que a avaliação também agrega essa concepção na medida em que objetiva que a formação dos estudantes incorpore as dimensões éticas e de cidadania. Assim, “o professor da Educação Profissional deve ser capaz de permitir que seus alunos compreendam, de forma reflexiva e crítica, os mundos do trabalho, dos objetos e dos sistemas tecnológicos dentro dos quais estes evoluem”. (MACHADO, 2008, p. 18)

Nesse caso, a avaliação de caráter formativo permite aos professores a reflexão sobre as suas ações pedagógicas e, nesse processo formativo, replanejá-las e reorganizá-las na perspectiva da inclusão, quando acolhe os estudantes com as suas dificuldades e limitações e aponta os caminhos de superação, em um “ato amoroso”. (LUCKESI, 1999, p.168)

### 2.3 Somativa

O significado e a proposta da avaliação somativa é o de fazer um balanço do percurso da formação dos estudantes, diferentemente do modelo tradicional de caráter classificatório. O objetivo não é o de mensurar os conhecimentos apropriados, mas avaliar os itinerários formativos, na perspectiva de intervenções pedagógicas para a superação de dificuldades e avanços no processo.

Apesar de a terminologia somativa dar a ideia de “soma das partes”, na concepção de avaliação aqui apresentada, significa que, no processo avaliativo o professor deverá considerar as produções dos estudantes realizadas diariamente por meio de instrumentos e estratégias diversificadas e, o mais importante, manter a integração com os conteúdos trabalhados – critérios de avaliação.

É importante ressaltar que a legislação vigente – Deliberação 07/99-CEE/PR, traz no seu artigo 6º, parágrafos 1º e 2º, o seguinte:

Art. 6º - Para que a avaliação cumpra sua finalidade educativa, deverá ser contínua, permanente e cumulativa. § 1º – A avaliação deverá obedecer à ordenação e a sequencia do ensino aprendizagem, bem como a orientação do currículo. § 2º – Na avaliação deverão ser considerados os resultados obtidos durante o período letivo, num processo contínuo cujo resultado final venha incorporá-los, expressando a totalidade do aproveitamento escolar, tomando a sua melhor forma.

### PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO

O envolvimento dos estudantes no processo de avaliação da sua aprendizagem é fundamental. Nesse sentido, a autoavaliação é um processo muito bem aceito no percurso da avaliação diagnóstica, formativa e somativa. Nele, os estudantes refletem sobre suas aprendizagens e têm condições de nelas interferirem.

### 3 DOS CRITÉRIOS

Critério no sentido restrito da palavra que dizer aquilo que serve de base para a comparação, julgamento ou apreciação. No entanto, no processo de avaliação da aprendizagem significa os princípios que servem de base para avaliar a qualidade do ensino. Assim, os critérios estão estritamente integrados aos conteúdos.

Para cada conteúdo elencado, o professor deve ter a clareza do que efetivamente deve ser trabalhado. Isso exige um planejamento cuja organização contemple todas as atividades, todas as etapas do trabalho docente e dos estudantes, ou seja, em uma decisão conjunta todos os envolvidos com o ato de educar apontem, nesse processo, o que ensinar, para que ensinar e como ensinar.

Portanto, estabelecer critérios articulados aos conteúdos pertinentes às disciplinas é essencial para a definição dos instrumentos avaliativos a serem utilizados no processo ensino e aprendizagem. Logo, estão critérios e instrumentos intimamente ligados e deve expressar no Plano de Trabalho Docente a concepção de avaliação na perspectiva formativa e transformadora.

### 4 DOS INSTRUMENTOS

Os instrumentos avaliativos são as formas que os professores utilizam no sentido de proporcionar a manifestação dos estudantes quanto a sua aprendizagem. Segundo LUCKESI (1995, p.177, 178, 179), devem-se ter alguns cuidados na operacionalização desses instrumentos, quais sejam:

## PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO

a) ter ciência de que, por meio dos instrumentos de avaliação da aprendizagem, estamos solicitando ao educando que manifeste a sua intimidade (seu modo de aprender, sua aprendizagem, sua capacidade de raciocinar, de poetizar, de criar estórias, seu modo de entender e de viver, etc.); b) construir os instrumentos de coleta de dados para a avaliação (sejam eles quais forem), com atenção aos seguintes pontos: articular o instrumento com os conteúdos planejados, ensinados e aprendidos pelos educandos, no decorrer do período escolar que se toma para avaliar; cobrir uma amostra significativa de todos os conteúdos ensinados e aprendidos de fato “-conteúdos essenciais”; compatibilizar as habilidades (motoras, mentais, imaginativas...) do instrumento de avaliação com as habilidades trabalhadas e desenvolvidas na prática do ensino aprendizagem; compatibilizar os níveis de dificuldade do que está sendo avaliado com os níveis de dificuldade do que foi ensinado e aprendido; usar uma linguagem clara e compreensível, para salientar o que se deseja pedir. Sem confundir a compreensão do educando no instrumento de avaliação; construir instrumentos que auxiliem a aprendizagem dos educandos, seja pela demonstração da essencialidade dos conteúdos, seja pelos exercícios inteligentes, ou pelos aprofundamentos cognitivos propostos. c) [...] estarmos atentos ao processo de correção e devolução dos instrumentos de avaliação da aprendizagem escolar aos educandos: quanto à correção: não fazer espalhafato com cores berrantes; quanto à devolução dos resultados: o professor deve, pessoalmente, devolver os instrumentos de avaliação de aprendizagem aos educandos, comentando-os, auxiliando-os a se autocompreender em seu processo pessoal de estudo, aprendizagem e desenvolvimento.

## 5 DO SISTEMA DE AVALIAÇÃO

Em atendimento às Diretrizes para Educação Profissional, definidas pela Resolução nº 06/2012 – CNE/CEB, no seu artigo 34:

Art. 34 – A avaliação da aprendizagem dos estudantes visa à sua progressão para o alcance do perfil profissional de conclusão, sendo contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, bem como dos resultados ao longo do processo sobre os de eventuais provas finais. (MEC, 2012)

Diante do exposto, a avaliação será entendida como um dos aspectos de ensino pelo qual o professor estuda e interpreta os dados da aprendizagem dos estudantes e das suas ações pedagógicas, com as finalidades de acompanhar, diagnosticar e aperfeiçoar o processo de ensino e aprendizagem em diferentes situações metodológicas.

A avaliação será expressa por notas, sendo a mínima para aprovação – 6,0 (seis vírgula zero), conforme a legislação vigente.

## 5.1 Recuperação de Estudos

De acordo com a legislação vigente, o aluno cujo aproveitamento escolar for insuficiente será submetido à recuperação de estudos de forma concomitante ao período letivo.

## 6 DO APROVEITAMENTO DE ESTUDOS (somente no subsequente)

Os Cursos integrados não preveem aproveitamento de conhecimentos, competências e experiências anteriores, considerando que o estudante é egresso do Ensino Fundamental.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 06/2012**. Brasília: MEC, 2012.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **A avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

NAGEL, Lizia Helena. **Avaliação, sociedade e escola: fundamentos para reflexão**. Curitiba, Secretaria de Estado da Educação-SEED/PR, 1985.

PARANÁ. Conselho Estadual de Educação. **Deliberação 07/1999**. Curitiba: CEE-PR, 1999.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes da educação profissional: fundamentos políticos e pedagógicos**. Curitiba: SEED/ PR, 2006.

## PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO

### X – ARTICULAÇÃO COM O SETOR PRODUTIVO

A articulação com o setor produtivo estabelecerá uma relação entre o estabelecimento de ensino e instituições que tenham relação com o Curso Técnico em Meio Ambiente, nas formas de entrevistas, visitas, palestras, reuniões com temas específicos com profissionais das Instituições conveniadas.

**Anexar os termos de convênio firmados com empresas e outras instituições vinculadas ao curso.**

### XI – PLANO DE AVALIAÇÃO DO CURSO

O Curso será avaliado com instrumentos específicos, construídos pelo apoio pedagógico do estabelecimento de ensino para serem respondidos (amostragem de metade mais um) por alunos, professores, pais de alunos, representante(s) da comunidade, conselho escolar, APMF.

Os resultados tabulados serão divulgados, com alternativas para solução.

### XII – INDICAÇÃO DO COORDENADOR DE CURSO

**Deverá ser graduado com habilitação específica e experiência comprovada.**

### XIII – RECURSOS MATERIAIS

**a. Biblioteca:** (em espaço físico adequado e relacionar os itens da bibliografia específica do curso, conter quantidade)

**b. Laboratório:** indicar o(s) laboratório(s) de Informática e o(s) específico(s) do curso

**c. Instalações Físicas:** indicar as outras instalações da instituição e ensino, observando os espaços (iluminação, aeração, acessibilidade) e os mobiliários adequados a cada ambiente e ao desenvolvimento do curso

**d. Equipamentos:** relacionar os equipamentos e materiais essenciais ao curso

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO

**XIV – INDICAÇÃO DE PROFISSIONAL RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO E ORGANIZAÇÃO DO LABORATÓRIO**

Deverá ser graduado com habilitação específica.

**XV – INDICAÇÃO DO COORDENADOR DE ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO**

Deverá ser graduado com habilitação específica e experiência comprovada.

**XVI – RELAÇÃO DE DOCENTES**

CURSO	ÁREA	DISCIPLINA	GRADUAÇÕES/HABILITAÇÕES ESPECÍFICAS (LICENCIATURA/BACHARELADO/TECNOLOGIA/PÓS-GRADUAÇÃO)
	<b>MEIO AMBIENTE</b>	ANÁLISE, CONTROLE E QUÍMICA AMBIENTAL	Eng. Ambiental, Graduação com pós graduação em Meio Ambiente, Ciências Ambientais, , Análise Ambiental , Eng. de Gestão Ambiental e Eng. Químico com ênfase em controle ambiental
		EDUCAÇÃO AMBIENTAL	
		ESTUDO DE IMPACTOS E RISCOS AMBIENTAIS	
		GESTÃO DE RECURSOS NATURAIS	Eng. Ambiental/Gestão Ambiental, Eng. Florestal/ Eng. Ambiental, Processos Ambientais, Biotecnologia/Eng. de Bioprocessos e Biotecnologia / Graduação com pós graduação em Meio Ambiente ou Gestão Ambiental.
		GESTÃO DE RESÍDUOS	
		INFORMÁTICA APLICADA	Análise e Desenvolvimento de Sistemas /Análise e Desenvolvimento de Banco de Dados / Ciências da Computação/ Gestão da Informação//Gestão da Tecnologia Informação/ Informática/Processamento de dados / Sistemas de Informação.

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO

		LEGISLAÇÃO E SEGURANÇA AMBIENTAL	Eng. Ambiental, Direito, Ciências Jurídicas, Eng. Ambiental/ Graduação com Pós Graduação em Meio Ambiente.
		METODOLOGIA CIENTÍFICA E COMUNICAÇÃO	Graduação , Pedagogia , Biologia , Química , Física.

Deverão ser graduados com habilitação e qualificação específica nas disciplinas para as quais for indicado, anexando documentação comprobatória.

**XVII – CERTIFICADOS E DIPLOMAS**

- a. **Certificação:** Não haverá certificados no Curso Técnico em Meio Ambiente, considerando que não há itinerários alternativos para qualificação.
- b. **Diploma:** Ao concluir o Curso Técnico em Meio Ambiente, conforme organização curricular aprovada, o aluno receberá o Diploma de Técnico em Meio Ambiente.

**XVIII – CÓPIA DO REGIMENTO ESCOLAR E/OU ADENDO COM O RESPECTIVO ATO DE APROVAÇÃO DO NRE**

A finalidade é constatar as normas do curso indicado no plano.

**XIX – ANUÊNCIA DO CONSELHO ESCOLAR DO ESTABELECIMENTO MANTIDO PELO PODER PÚBLICO**

Ata ou declaração com assinaturas dos membros.

**XX - PLANO DE FORMAÇÃO CONTINUADA (DOCENTES)**

A instituição de ensino deverá descrever o plano de formação continuada.



**SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTE - SEED  
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL**

**PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – INTEGRADO**