



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília



**INSTITUTO FEDERAL**

Brasília

Campus Samambaia

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* EM  
GERENCIAMENTO AMBIENTAL**

**Brasília - DF**

**2021**



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília - IFB

**Luciana Miyoko Massukado**

Reitora

**Veruska Ribeiro Machado**

Pró-Reitora de Ensino

**Giovanna Megumi Ishida Tedesco**

Pró-Reitora de Pesquisa e Inovação

**Paulo Henrique Sales Wanderley**

Pró-reitor de Extensão e Cultura

**Rodrigo Maia Dias Ledo**

Pró-Reitor de Administração

**José Anderson de Freitas Silva**

Pró-Reitor de Gestão de Pessoas

**Paulo Henrique Silva Ribeiro**

Diretor-Geral do *Campus* Samambaia



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

**COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE  
PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM GERENCIAMENTO AMBIENTAL**

**Comissão instituída pela Portaria N° 34 de 22 de maio de 2020**

Prof. Dra. Jackeline do Socorro Benassuly Barbosa (Presidente)

Professora Dra. Milenna Milhomem Sena

Professora Dra. Genilda Maria de Oliveira

Professor Dr. Fernando Dantas de Araujo

Professor Msc. Renzo Gonçalves Chaves

Professora Dra. Francielle Campos Lima

Pedagoga Esp. Patielle Santos de Araújo

Professora Msc. Melissa Silva Monteiro de Mendonça

**Comissão de Revisão instituída pela Portaria N° 31 de 12 de julho de 2021**

Professora Dra. Genilda Maria de Oliveira (Presidente)

Professora Dra. Milenna Milhomem Sena

Professor Dr. Fernando Dantas de Araujo

Professora Dra. Francielle Campos Lima



## **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### **PROFESSORES COLABORADORES**

Professora Msc. Aline Marcelino Arouca

Professora Dra. Andreia Maria da Silva França

Professora Msc. Arllen Elida Aguiar Paumgarten

Professora Dra. Cássia Aparecida Rabelo Corrêa

Professor Dr. Edgar Luis Bezerra de Almeida

Professora Dra. Martha de Almeida Prado Montenegro

Professora Dra. Regina Mayumi Kikuchi

Professor Dr. Roger Maia Dias Ledo



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### SUMÁRIO

|  |    |
|--|----|
| 1 APRESENTAÇÃO   | 7  |
| 1.1 Dados da Instituição   | 7  |
| 1.2 Dados do Curso   | 8  |
| 2 JUSTIFICATIVA  | 9  |
| 3 INTEGRAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO                       | 13 |
| 4 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO   | 16 |
| 5 OBJETIVOS  | 18 |
| 5.1 Objetivo Geral   | 19 |
| 5.2 Objetivos Específicos  | 19 |
| 6 PÚBLICO-ALVO E PERFIL DO EGRESSO                                   | 20 |
| 7 CONCEPÇÃO DO PROGRAMA  | 22 |
| 8 COORDENAÇÃO DO CURSO   | 23 |
| 9 CARGA HORÁRIA, PERÍODO E TURNOS PREVISTOS PARA REALIZAÇÃO DO CURSO | 26 |
| 10 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR – MATRIZ CURRICULAR                        | 28 |
| 11 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO   | 29 |
| 12 CORPO DOCENTE   | 54 |
| 13 METODOLOGIA   | 58 |
| 14 INTERDISCIPLINARIDADE E ATIVIDADES INTEGRADORAS                   | 60 |
| 15 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO  | 61 |
| 16 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO  | 62 |
| 17 APROVEITAMENTO OU CONVALIDAÇÃO DE ESTUDOS                         | 65 |
| 18 CONTROLE DE FREQUÊNCIA  | 66 |



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

|   |    |
|---|----|
| 19 INFRAESTRUTURA DO CURSO  | 67 |
| 20 TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO   | 71 |
| 21 CERTIFICAÇÕES DO CURSO   | 75 |
| 22 RELATÓRIO CIRCUNSTANCIADO E INDICADORES DE DESEMPENHO                                | 76 |
| 23 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DO CURSO  | 77 |
| REFERÊNCIAS   | 78 |
| ANEXO A - Relação de professores e suas disciplinas com anuência em participar do curso | 87 |



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 1 APRESENTAÇÃO

O presente Projeto Pedagógico de Curso (PPC) constitui-se no instrumento norteador do Curso de Pós-Graduação *lato sensu* em Gerenciamento Ambiental, na modalidade presencial, que será ofertado gratuitamente pelo Instituto Federal de Brasília *Campus* Samambaia a partir do primeiro semestre de 2022. Observadas a legislação, as normas e diretrizes de oferta de cursos nessa modalidade, este PPC se propõe a definir as diretrizes pedagógicas para a organização e o funcionamento do respectivo curso de pós-graduação.

O interesse pelo Curso de Especialização em Gerenciamento Ambiental surgiu da necessidade de capacitar os diversos profissionais que já atuam na área ambiental ou que tenham o interesse em atuar em empresas ou órgãos públicos e privados, inspirados em princípios e valores da sustentabilidade, com uma visão globalizada, capaz de desenvolver ações de forma ética, crítica e competente. Acredita-se que será um marco para o IFB, sendo o primeiro curso em Gerenciamento Ambiental no DF oferecido por uma Instituição Pública Federal, que poderá absorver egressos de diversas instituições de ensino superior públicas, privadas e do próprio IFB. Esta também é a primeira oferta de curso de pós-graduação tecnológica do IFB.

#### 1.1 Dados da Instituição

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>CNPJ:</b>         | 10.791.831/0001-82  |
| <b>Razão Social:</b> | Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília |



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Nome Fantasia:</b>         | Instituto Federal de Brasília - IFB                               |
| <b>Campus:</b>                | Samambaia   |
| <b>Esfera administrativa:</b> | Federal   |
| <b>Endereço:</b>              | Rodovia DF- 460 - Subcentro Leste, Complexo Boca da Mata, Lote 02 |
| <b>Cidade/UF/CEP:</b>         | Samambaia/ DF/ 72.304-300   |
| <b>Telefone/FAX:</b>          | (61) 2103-2300  |
| <b>E-mail de contato:</b>     | <a href="mailto:dq.csam@ifb.edu.br">dq.csam@ifb.edu.br</a>        |
| <b>Site institucional:</b>    | <a href="http://www.ifb.edu.br">www.ifb.edu.br</a>                |

### 1.2 Dados do Curso

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Denominação:</b>               | Curso de Especialização em Gerenciamento Ambiental |
| <b>Área do conhecimento:</b>      | Engenharia Sanitária                               |
| <b>Nível:</b>                     | Pós-Graduação <i>lato sensu</i>                    |
| <b>Modalidade:</b>                | Presencial   |
| <b>Habilitação:</b>               | Pós-Graduação em Gerenciamento Ambiental           |
| <b>Titulação:</b>                 | Especialista                                       |
| <b>Carga horária disciplinas:</b> | 360 horas  |
| <b>Carga horária TCC:</b>         | 40 horas   |
| <b>Carga horária total:</b>       | 400 horas  |



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Período de integralização:</b> | Mínimo de 3 e máximo de 6 semestres |
| <b>Forma de acesso:</b>           | Processo seletivo conforme edital   |
| <b>Número de vagas:</b>           | 40                                  |
| <b>Turno:</b>                     | Noturno                             |
| <b>Periodicidade Letiva:</b>      | Oferta anual                        |

## 2 JUSTIFICATIVA

O Instituto Federal de Brasília (IFB) visa a oferta de currículos adequados à realidade do mundo do trabalho e aos desafios impostos pela sociedade, sempre direcionada a uma diversificação na oferta de cursos com consequente ampliação do seu público-alvo (IFB, 2019).

Nesse contexto, o curso de Pós-Graduação *l.s.* em Gerenciamento Ambiental tem por objetivo atender profissionais que atuem, ou queiram atuar na área ambiental, buscando soluções técnicas e tecnológicas para mitigar os problemas ambientais provenientes da gestão de atividades que impactam o meio ambiente. Tem também por objetivo capacitá-los nos processos de gerenciamento e monitoramento ambiental em empresas públicas, privadas e do terceiro setor, onde necessitam participar de equipes multidisciplinares.

Os desafios do Especialista em Gerenciamento Ambiental se consolidam na implementação das políticas ambientais federais e locais, que fazem parte do arcabouço legal que os profissionais devem conhecer para pautar sua atuação. Para



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

tanto, devem familiarizar-se com ferramentas, soluções e tecnologias ambientais sustentáveis que possam apoiar a tomada de decisão.

A Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981 (BRASIL, 1981) estabeleceu a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) e representa uma mudança importante no tratamento, melhoria e recuperação da qualidade dos diferentes compartimentos ambientais, na medida em que procura integrar as ações governamentais dentro de uma abordagem sistêmica. Essa lei também aborda condições de desenvolvimento socioeconômico, com os interesses da segurança nacional e a proteção da dignidade humana (BARBIERI, 2016).

Ao buscar a compatibilização do desenvolvimento socioeconômico com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico, a PNMA impõe a todas as atividades potencialmente degradadoras e/ou poluidoras, que desenvolvam medidas de mitigação e compensação. Estas medidas devem ser aprovadas nos processos de licenciamento ambiental. Conseqüentemente, fez-se necessário o estabelecimento de critérios e padrões de qualidade ambiental e de normas relativas ao uso e manejo de recursos ambientais no âmbito federal.

A PNMA torna-se o alicerce de sustentação das atividades do Especialista em Gerenciamento Ambiental, por meio dos instrumentos de política pública por ela estabelecidos, do efeito fortalecedor estabelecido pelo artigo 255 da Constituição da República Federativa do Brasil em 1988 e regulamentados por várias outras Leis, como: a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 - Lei de Crimes Ambientais (BRASIL, 1998), a Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997 - Política Nacional de Recursos Hídricos (BRASIL, 1997), a Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010), a Lei nº 12.187 de 29 de



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

dezembro de 2009 - Política Nacional sobre Mudança do Clima (BRASIL, 2009), a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 - Código Florestal Brasileiro (BRASIL, 2012).

Acompanhando as políticas nacionais, o Distrito Federal tem se adequado às várias legislações, com destaque para a Política Ambiental do Distrito Federal (DISTRITO FEDERAL, 1989); Lei das normas para a proteção do meio ambiente (DISTRITO FEDERAL, 1989); Lei da reciclagem de resíduos sólidos (DISTRITO FEDERAL, 1993); Lei da preservação da diversidade genética (DISTRITO FEDERAL, 1996); Lei dos instrumentos de avaliação de impacto ambiental (DISTRITO FEDERAL, 1996); Política de Recursos Hídricos e criação do Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Distrito Federal (Distrito Federal, 2001); Política Distrital de Resíduos Sólidos (DISTRITO FEDERAL, 2014), e; Zoneamento Ecológico-Econômico do Distrito Federal (DISTRITO FEDERAL, 2019).

Em consonância com o mundo do trabalho, é importante citar a Lei Distrital nº 6.484, de 14 de janeiro de 2020, que dispõe sobre a responsabilidade dos grandes geradores de resíduos sólidos pela segregação e acondicionamento adequado, coleta, armazenamento, transporte, transbordo, reciclagem, compostagem, tratamento e disposição final de resíduos (DISTRITO FEDERAL, 2020). Na prática, estabelecimentos de uso não residencial, públicos e privados, e os terminais rodoviários e aeroportuários devem elaborar planos de gerenciamento de resíduos sólidos, e destinar seus resíduos para reciclagem, compostagem e/ou disposição final em aterros sanitários particulares. Com isto, abre-se um mercado local de trabalho para profissionais capazes de apresentar soluções compatíveis com as exigências legais.

O novo cenário mundial resultante da Pandemia por COVID-19 provocará mudanças significativas no mundo do trabalho, e dadas as peculiaridades das relações na área



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

de gerenciamento ambiental, como por exemplo, o manuseio, coleta e destinação de resíduos domiciliares e comerciais até às necessárias adequações dos PGRS de atividades hospitalares e ambulatoriais para reduzir riscos da potencial presença de material contaminado. Além do mais, tem-se agora a perspectiva de monitoramento contínuo dos sistemas de esgotamento sanitário, por meio de análises de rtPCR, para acompanhamento da incidência de COVID-19 na população, exigindo, portanto, profissionais apropriadamente atualizados.

Com base no entendimento de que os problemas ambientais só podem ser mitigados ou resolvidos por profissionais capacitados em ferramentas de gerenciamento e monitoramento ambiental, a especialização em Gerenciamento Ambiental formará profissionais por meio de um currículo organizado para proporcionar soluções técnicas para estes problemas, considerando condicionantes ambientais, tecnológicas, econômicas, culturais e legais necessárias para o desenvolvimento socioeconômico sustentável.

No âmbito da Rede Federal, a oferta desse curso de Pós-Graduação *l.s.* em Gerenciamento Ambiental atende às disposições da Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008 (BRASIL, 2008) que prevê a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, uma vez que o *Campus Samambaia* vem formando Técnicos em Controle Ambiental desde 2012. Ressalta-se, ainda, que a verticalização do ensino e a ampliação da formação integral possibilitará ao estudante, além da capacitação para atuar no mundo do trabalho, contribuir positivamente na consolidação das linhas de pesquisa e na produção acadêmica dos docentes da área de Controle Ambiental, possibilitando maior aproveitamento da infraestrutura física, dos recursos humanos e públicos destinados ao IFB.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

O curso Pós-Graduação em Gerenciamento Ambiental foi inserido na última versão do PDI (2019 - 2023, em revisão), devido a Área de Controle Ambiental reunir os requisitos para ofertar a especialização.

O curso promove a verticalização do eixo tecnológico solicitado pela comunidade de Samambaia na Audiência Pública para implantação do *Campus* Samambaia, e promove a articulação entre ensino, pesquisa e extensão, promovendo a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais voltadas à preservação da qualidade ambiental, como previsto na Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais (2008).

### 3 INTEGRAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Os cursos ofertados pela área de Controle Ambiental atendem a missão do IFB de promover a integração entre Ensino, Pesquisa e Extensão por meio da inovação, produção e difusão de conhecimentos, contribuindo para a formação cidadã e o desenvolvimento sustentável, comprometidos com a dignidade humana e a justiça social.

Dessa forma, a área de Controle Ambiental, a partir de seu grupo de professores pesquisadores e técnicos, têm se dedicado a buscar e fortalecer parcerias com empresas privadas e órgãos públicos ligados à área de meio ambiente para promover o desenvolvimento de projetos de pesquisa, extensão e estágios supervisionados.

Nesse sentido, o grupo tem desenvolvido projetos de pesquisa e extensão na área de tratamento de água e águas residuárias, segurança do trabalho, gestão



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

ambiental, ecologia, tratamento de resíduos, qualidade da água, qualidade do ar, regularização ambiental, dentre outros, aprovados pelas Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação (PRPI) e Pró-Reitoria de Extensão (PREX) do IFB. Também há projetos aprovados pela Fundação de Amparo à Pesquisa do DF (FAPDF) e Conselho Nacional de Pesquisa (CNPQ).

As relações institucionais se estendem pela permeabilidade que a Área Ambiental tem junto aos órgãos ambientais, governamentais e empresas (SLU, ADASA, IBRAM, CAESB, ANA, Brasal, Thomasi Analítica, Construsane, entre outros), com a abertura de espaços para visitas técnicas e estágios que complementam a capacitação dos profissionais em formação. Pode-se destacar como espaços para aprendizagem: os Centro de Triagem de Resíduos Sólidos, Centro de Recuperação de Recicláveis, Aterro Sanitário de Brasília e as várias Estações de Tratamento de Água e Esgoto do Distrito Federal.

O Acordo de Cooperação Técnica nº 22/2018 realizado com o Instituto Brasília Ambiental (IBRAM) permitiu a instalação de uma estação meteorológica e uma estação de monitoramento da qualidade atmosférica para registro de dados da região de Samambaia e celebração de curso de formação de profissionais para atuação no Cadastro Ambiental Rural (CAR), que proporcionam a realização de projetos de pesquisa, estágios e visitas técnicas.

Para fortalecer as pesquisas da área de Controle Ambiental foi criado o Grupo de Pesquisa credenciado pelo IFB junto ao CNPq “Pesquisas em Tecnologias para o Saneamento Ambiental”, com várias linhas de atuação. A consolidação do grupo permitiu a participação dos docentes em editais de financiamento para aquisição de equipamentos e consumíveis para a área, como o ProGrupos/IFB e CTInfra/IFB. Esta estrutura tem permitido o desenvolvimento de várias pesquisas e, assim,



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

permitido também a criação de rotinas de orientação pelos docentes e protocolos de utilização dos laboratórios pelos técnicos.

Ainda, a área de Controle Ambiental atua em atividades de extensão, tendo como exemplos os projetos “Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do *Campus* Samambaia” que visa o desenvolvimento de práticas e modelos que podem ser replicados em outros *campi* do IFB e instituições e o “Recicla Samambaia”, que com a futura criação do Centro de Formação Tecnológica do *Campus* Samambaia, traz a possibilidade da implantação da já adquirida planta de processamento de plásticos para transformação em pellets e outros produtos, permitindo a capacitação de profissionais neste tipo de beneficiamento. A implantação da planta fortalecerá os projetos de extensão com indústrias recicladoras e o desenvolvimento de novos produtos. A área também realiza o evento “Sustenta IFB” direcionado à discussão de questões ambientais.

A partir dessas experiências que o corpo docente tem desenvolvido ao longo dos últimos anos, serão operacionalizadas as ações de ensino, pesquisa e extensão com o corpo discente ao longo do curso. Para isto, pretende-se implantar uma metodologia desenvolvida e testada no componente Projeto Integrador do Módulo 3 do Curso Subsequente de Controle Ambiental, que utiliza ferramentas simples como Brainstorming, Análise SWOT e Project Management Canvas, que permitem que o pós-graduando desenvolva sua ideia e cheque cada etapa do seu planejamento. A condução destas ações será desenvolvida em três semestres, culminando com a defesa do Trabalho de Conclusão de Curso.

No primeiro semestre o aluno deverá planejar seu projeto, com apoio do componente de planejamento de Projeto de TCC e do professor orientador. Se o aluno já tiver um projeto, deverá utilizar-se destas metodologias para identificar



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

eventuais gargalos no planejamento. A importância deste primeiro semestre é garantir que o aluno tenha segurança de evitar imprevistos, e consiga desenvolver um plano de ação que permita mitigar ou resolver eventuais problemas de execução do projeto. Ao final do semestre o aluno faz uma defesa pública de seu planejamento no horário de aula, frente à turma e professores convidados, que poderão questionar o planejamento de cada projeto.

No segundo semestre, o aluno concentra seus esforços na execução e coleta de dados com acompanhamento do professor orientador.

Finalmente, no terceiro semestre o aluno realiza sua análise de dados, redige o Trabalho de Conclusão de Curso e realiza sua defesa pública frente a uma banca examinadora, em horário definido com seu professor orientador, conforme o item 20 deste plano de curso.

Ao final de cada ciclo, será publicado um relatório da turma do ano, com os resumos expandidos dos Trabalhos de Conclusão de Curso aprovados.

## 4 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

O IFB se originou com a criação da Escola Agrotécnica de Brasília, em Planaltina, subordinada na época à Superintendência do Ensino Agrícola e Veterinário do Ministério da Agricultura, e criada por meio da Lei nº 3.552, de 16 de fevereiro de 1959 (BRASIL, 1959) - Plano de Metas do Governo do Presidente Juscelino Kubitschek.

Mediante a dinâmica evolutiva do governo, a instituição de ensino foi se modificando até alcançar a melhor forma que a denomina, na sequência dos decretos e leis editados:



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- Por meio do Decreto nº 60.731, de 19 de maio de 1967 (BRASIL, 1967), a Escola Agrícola do Ministério da Agricultura passou a subordinar-se ao Ministério da Educação e da Cultura. Após isto, houve a extinção da Escola de Didática do Ensino Agrário, passando o Colégio Agrícola de Aplicação a ter uma nova denominação: Colégio Agrícola de Brasília;
- O Decreto nº 82.711, de 24 de novembro de 1978 (BRASIL, 1978), celebrado entre a Fundação Educacional do Distrito Federal (FEDF) e a Coordenação Nacional do Ensino Agropecuário do Ministério da Educação e Cultura, transferiu o Colégio Agrícola de Brasília para o Governo do Distrito Federal;
- Por meio do Decreto nº 4.506, de 26 de dezembro de 1978 (BRASIL, 1964), o Colégio Agrícola foi incorporado à Rede de Ensino Oficial do Distrito Federal;
- Por meio da Portaria de nº 129, de 18 de julho de 2000 (SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL, 2000), o Colégio Agrícola de Brasília passou a denominar-se Centro de Educação Profissional – Colégio Agrícola de Brasília (CEP/CAB);
- Por intermédio da Lei nº 11.534, de 25 de agosto de 2007 (BRASIL, 2007), em observância à expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação, criou-se a Escola Técnica Federal de Brasília (ETFB), uma instituição com natureza autárquica, com vistas à implantação de cinco Unidades de Ensino Descentralizadas (UNED), em Brasília, Gama, Samambaia, Taguatinga e Planaltina – esta última incorporando a Escola Técnica Federal;
- Por fim, a Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 (BRASIL, 2008), através de desdobramentos temporais do Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, o Ministério da Educação criou os Institutos Federais de



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Educação, Ciência e Tecnologia. Com isso, a Escola Técnica Federal de Brasília, estando ainda em implantação, foi transformada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília (IFB).

O IFB atua em vários níveis e modalidades de ensino, oferecendo educação profissional de nível médio nas articulações integrada, subsequente e concomitante; oferta cursos técnicos de nível médio na modalidade PROEJA e EaD; e cursos superiores de Bacharelado, Licenciatura e de Tecnologia, visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia. Atualmente, o IFB conta com dez *campi* em pleno funcionamento, distribuídos pelo Distrito Federal, sendo eles: Brasília, Ceilândia, Estrutural, Gama, Planaltina, Recanto das Emas, Riacho Fundo, Samambaia, São Sebastião e Taguatinga.

Dentre outros objetivos, o IFB oferta ainda cursos de pós-graduação *l.s* visando o aperfeiçoamento acadêmico voltado para autonomia intelectual e investigativa e para produção científica e sociocultural. Esses cursos são ofertados nos variados segmentos de formação, tais como: Especialização em Segurança Pública (*Campus* Ceilândia), Especialização em Governança Territorial para o Desenvolvimento Saudável e Sustentável (*Campus* Estrutural), Especialização em Ensino de Humanidades e Linguagem (*Campus* Riacho Fundo) dentre outros. O Instituto conta ainda com a oferta de um curso *stricto sensu*, o Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional, que é ofertado no *Campus* Brasília.

Parte dessa estrutura maior, o *Campus* Samambaia compreende uma unidade que oferece formação técnica nas áreas de Construção Civil, Produção Moveleira e Meio Ambiente, além de Licenciatura em educação profissional para graduados. A vocação do *campus* foi definida através de consultas à sociedade e tendo como base dados socioeconômicos da região. Os cursos técnicos são oferecidos tanto



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

para aqueles que já concluíram o ensino médio quanto na modalidade integrada, em curso PROEJA em Edificações e Ensino Médio Integrado. Atualmente, o curso de Controle Ambiental é ofertado nas modalidades Integrada ao Ensino Médio e Subsequente ao Ensino Médio (pós-médio).

Ainda nesse contexto, o IFB *Campus* Samambaia busca a excelência dos propósitos para os quais foi criado, isto é, de colaborar no desenvolvimento educacional, científico, tecnológico e sociocultural buscando sempre inovar e criar alternativas de profissionalização. Com essa finalidade, há a implementação do primeiro curso de pós-graduação do *campus*, o de Especialização em Gerenciamento Ambiental, curso esse que prima pela sustentabilidade do meio ambiente em contraste às atividades industriais e até mesmo sociais.

## 5 OBJETIVOS

### 5.1 Objetivo Geral

Oferecer formação atual e de qualidade para profissionais das mais diversas áreas do conhecimento nas atividades de Gerenciamento Ambiental em instituições públicas e/ou privadas.

### 5.2 Objetivos Específicos

- Fomentar a discussão da relação do homem com o meio ambiente e as alterações decorrentes do uso dos recursos naturais;



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- Qualificar profissionais para o gerenciamento de equipes de trabalho no processo de tomada de decisão frente aos problemas ambientais encontrados no desenvolvimento de atividades;
- Capacitar agentes multiplicadores no desenvolvimento de projetos de melhoria da qualidade ambiental.
- Estimular o desenvolvimento de novas tecnologias de gerenciamento ambiental;
- Incentivar o desenvolvimento de estratégias de mitigação de impactos adversos identificados durante estudo e avaliação de impacto ambiental.

## 6 PÚBLICO-ALVO E PERFIL DO EGRESSO

O curso de especialização em Gerenciamento Ambiental foi concebido para suprir a demanda por capacitação de profissionais de nível superior de áreas diversas na busca de formação complementar para as suas carreiras profissionais. Ademais, tem sido observada a presença de alunos graduados matriculados no Curso Técnico de Nível Médio em Controle Ambiental, demonstrando a demanda deste público. Sendo assim, direciona-se o curso a profissionais formados em instituições, devidamente reconhecidas pelo Ministério da Educação (MEC), de acordo com o artigo 44, inciso III da Lei nº 9.394 de 20 de junho de 1996 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996), que desejam atuar na área de gerenciamento ambiental. Além de direcionado aos graduandos das áreas ambientais e verticalização dos cursos de tecnologias, engenharias e licenciaturas do IFB, também considerará projetos de pós-graduandos de áreas diversas na disseminação do contexto ambiental para outras áreas.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Dentre as áreas do conhecimento listadas pelo CNPq, são naturalmente parte do público-alvo as áreas relacionadas às Ciências Biológicas (Ecologia, Botânica, Zoologia, Microbiologia); Ciências Agrárias (Engenharia Florestal, Agronomia), Ciências Exatas e da Terra (Química, Geociências, Geologia); Engenharias (Engenharia Ambiental, Engenharia Sanitária, Engenharia Química e Engenharia Civil) e, Ciências Humanas (Geografia, Pedagogia, Educação Ambiental).

Mas outras áreas, não necessariamente afins, podem desenvolver projetos ambientais: Ecoturismo, Economias Rural, Ambiental e Florestal, Direito Ambiental, Sociologia Rural, Engenharia Elétrica em projetos de energias renováveis, Bioestatística e Prognose, e Licenciaturas das áreas afins.

A Pós-Graduação em Gerenciamento Ambiental cumprirá a efetivação do itinerário de verticalização do IFB, uma vez que atenderá graduandos e licenciados de cursos em seis *campi*, a saber: Engenharia Civil (*Campus Samambaia*) Licenciatura em Química (*Campus Gama*); Tecnólogo em Agroecologia e Licenciatura em Biologia (*Campus Planaltina*) e Licenciatura em Geografia (*Campus Riacho Fundo*) e Licenciatura em Pedagogia (*Campus São Sebastião*), no que diz respeito à subárea de Educação Ambiental.

Espera-se que o egresso em Gerenciamento Ambiental tenha uma visão global dos problemas ambientais, propondo soluções ou alternativas à gestão dos recursos naturais, com o intuito de minimizar os impactos decorrentes das atividades humanas, observando a ética profissional e as normativas ambientais. Este profissional estará apto a atuar em instituições públicas ou privadas, participando de atividades de planejamento, gerenciamento e implementação de gestão de recursos hídricos, efluentes, resíduos sólidos, emissões atmosféricas, bem como as relações de saúde-doença, passíveis do desequilíbrio ambiental. Desta forma, o profissional



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

terá um olhar sensível às questões de gerenciamento ambiental em escalas regionais e locais, tanto no cerne da sociedade, como no das organizações.

### 7 CONCEPÇÃO DO PROGRAMA

Os Institutos Federais são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, com atuação em diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos às suas práticas pedagógicas. Essas instituições têm por objetivo ampliar as oportunidades para milhares de jovens e adultos em todas as unidades da Federação, promovendo mudanças com um modelo pedagógico que prima pela qualidade.

Com base no seu papel e sabendo da necessidade do mercado por profissionais habilitados a atuar na área de gestão ambiental, o *Campus Samambaia* se propõe a oferecer um curso de especialização *lato sensu* em Gerenciamento Ambiental.

Subárea da gestão ambiental, o gerenciamento ambiental trata da preocupação com os processos empresariais no intuito de resguardar o meio ambiente. Conforme essa definição, o sistema de pós-graduação permitirá que o profissional habilitado promova ações destinadas a regular o uso, o controle, a proteção e a conservação do meio ambiente, além de avaliar a conformidade da situação com os princípios doutrinários estabelecidos pela política ambiental.

Dessa forma, o *Campus Samambaia* almeja contribuir na construção do profissional, de maneira a desenvolver um conjunto de competências que o torne capaz de atuar na vanguarda de políticas públicas capazes de pensar globalmente e agir localmente.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

O curso propõe formar um profissional com visão sistêmica do Gerenciamento Ambiental, voltada para a resolução de problemas e para o exercício da iniciativa, da criatividade, do comprometimento e da responsabilidade ambiental. Ao concluir o curso, o profissional será capaz de: gerenciar programas de controle da qualidade ambiental, participar de equipes multidisciplinares na gestão ambiental, assessorar empresas para a solução de problemas ambientais, desenvolver análise crítica do trabalho de gestão ambiental e desenvolver projetos de consultoria na área ambiental.

A natureza do curso proporciona metodologias participativas, laboratoriais e oficinas práticas, que permitem vivenciar e atuar de modo teórico-prático, fazendo interagir as concepções da experiência multidisciplinar que emergem e são ressignificadas no diálogo com o campo conceitual e prático. Sendo assim, o currículo do curso é integrado por disciplinas que contemplam conhecimentos indispensáveis para o desenvolvimento do perfil proposto, proporcionando ao aluno a vivência do processo de gerenciamento ambiental.

### 8 COORDENAÇÃO DO CURSO

O curso de Pós-Graduação *l.s.* em Gerenciamento Ambiental terá como coordenador um docente pertencente ao colegiado de curso, escolhido por meio de processo seletivo conforme disposto na Resolução n° 06-2015/CS-IFB. Deverá possuir, no mínimo, o título de mestre e estar em regime de trabalho de 40 horas ou dedicação exclusiva.

De acordo com o Artigo 11, inciso III, da Resolução n° 012-2013/CS-IFB, a Direção Geral do *Campus* Samambaia nomeará o (a) docente responsável por implementar



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

a primeira turma, que será o coordenador do curso de Pós-graduação em Gerenciamento Ambiental.

As atribuições do coordenador de curso, além das especificadas na Resolução nº 06-2015/CS-IFB, são as seguintes:

I – Presidir o Colegiado do Curso;

II – Coordenar as atividades didáticas e administrativas do curso;

III – Coordenar o processo de seleção, em consonância com a política de ingresso e matrícula do IFB;

IV – Enviar os documentos individuais dos alunos, requeridos no edital de seleção à coordenação de Registro Acadêmico do *campus*, imediatamente após a seleção;

V – Acompanhar, como responsável direto, o cumprimento dos prazos de entrega dos documentos de registro de frequência e rendimento escolar das unidades curriculares, bem como dos trabalhos de conclusão de curso para avaliação da banca examinadora, quando for o caso;

VI – Realizar reunião com os discentes, ao início das aulas, para apresentação do curso e suas normas, além de apresentar este regulamento para os mesmos;

VII – Realizar reuniões periódicas com o colegiado do curso, para análise do andamento dos trabalhos realizados no curso;

VIII – Coordenar o processo de defesa dos trabalhos de conclusão de curso, e aprovar a indicação dos nomes dos integrantes da banca examinadora, encaminhada pelo orientador do trabalho de conclusão de curso;



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

IX – Responsabilizar-se pelo cumprimento dos requisitos necessários para a emissão dos certificados de conclusão de curso pelo IFB;

X – Conhecer integralmente o projeto pedagógico do Curso de Pós-Graduação *I.s* e suas eventuais atualizações;

XI – Propor adequações ao projeto do curso sempre que necessário e encaminhá-lo ao colegiado do curso para aprovação e as providências necessárias;

XII – Propor o quadro de recursos humanos e materiais necessários para a adequada execução do projeto do curso;

XIII – Acompanhar o desenvolvimento do curso, responsabilizando-se pelo cumprimento do cronograma e da entrega dos planos de ensino pelos docentes;

XIV – Apresentar aos discentes a relação de professores orientadores e suas respectivas linhas de pesquisa;

XV – Emitir parecer sobre os pedidos de aproveitamento de estudos, mediante análise dos programas apresentados pelos requerentes;

XVI – Deliberar sobre as solicitações discentes para a realização de provas presenciais em segunda chamada;

XVII – Constituir banca para a revisão de provas quando necessário;

XVIII – Encaminhar à coordenação de Registro Acadêmico do *campus* ofertante do curso:

a) os diários de classe das unidades curriculares, conforme modelo institucional,



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

devidamente preenchidos e assinados (ou o diário eletrônico quando aplicável) pelos professores responsáveis, até no máximo 10 (dez) dias úteis após o encerramento das respectivas aulas;

b) atas e avaliações dos trabalhos de conclusão de curso;

XIX – Encaminhar à PRPI as solicitações de pagamentos nos casos pertinentes, para as providências necessárias;

XX – Aplicar os formulários de avaliação do curso.

### **9 CARGA HORÁRIA, PERÍODO E TURNOS PREVISTOS PARA REALIZAÇÃO DO CURSO**

A carga horária total do curso será de 400 horas, sendo 360 horas distribuídas entre os componentes curriculares e 40 horas para a elaboração do trabalho de conclusão do curso (TCC). Cada componente curricular e o TCC terão 20% da sua carga horária destinada às atividades à distância. As aulas presenciais serão ministradas semanalmente nas dependências do *Campus* Samambaia no período noturno, preferencialmente às quintas e sextas feiras e no período matutino, aos sábados, conforme horário de funcionamento do *campus*.

A certificação de conclusão do curso de especialização em Gerenciamento Ambiental se dará quando o discente atingir aprovação em todos os componentes curriculares e no trabalho de conclusão de curso durante o período de integralização, ou seja, em no mínimo três e no máximo em seis semestres. Há, no entanto, outras certificações, conforme consta no item 21 - CERTIFICAÇÕES DO



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

**CURSO.** A organização da carga horária dos componentes curriculares é apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 – Organização da carga horária dos componentes curriculares.

| Organização dos componentes curriculares | Carga Horária (relógio) |
|--|-------------------------|
| 1º semestre                              | 130 h*                  |
| 2º semestre                              | 135 h*                  |
| 3º semestre                              | 135 h*                  |
| Total geral                              | 400 h                   |

\* Nessa carga horária está incluída a elaboração de trabalho final, no caso do discente concluir o curso no período mínimo de integralização (três semestres).

O Trancamento Geral de Matrícula será concedido apenas nos casos em que fique comprovado o impedimento involuntário do aluno para exercer as atividades acadêmicas. O aluno deverá preencher um formulário com a solicitação de trancamento geral de matrícula que será avaliado pelo colegiado de curso da pós-graduação.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 10 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR – MATRIZ CURRICULAR

A Tabela 2 apresenta a matriz curricular do curso de especialização em Gerenciamento Ambiental, organizada em três módulos sequenciais obrigatórios. A realização do Trabalho de Conclusão de Curso inicia-se no 1º semestre com o planejamento, 2º semestre com a execução e 3º semestre com análise e redação do TCC e poderá ser finalizado até o sexto semestre, prazo máximo para integralização do curso.

**Tabela 2 – Matriz curricular do curso de especialização em Gerenciamento Ambiental.**

| <b>Organização dos Componentes Curriculares</b>  | <b>Carga Horária (presencial)</b> | <b>Carga Horária (EAD)</b> | <b>Carga Horária (total)</b> |
|--|-----------------------------------|----------------------------|------------------------------|
| <b>1º Semestre</b>                               |                                   |                            |                              |
| Ecologia e Biodiversidade do Cerrado <i>l.s.</i> | 30 h/a                            | 6 h/a                      | 36 h/a                       |
| Saúde Pública                                    | 20 h/a                            | 4 h/a                      | 24 h/a                       |
| Gerenciamento de Recursos Hídricos               | 20 h/a                            | 4 h/a                      | 24 h/a                       |
| Geoprocessamento aplicado à Análise Ambiental    | 30 h/a                            | 6 h/a                      | 36 h/a                       |
| Metodologia Científica                           | 20 h/a                            | 4 h/a                      | 24 h/a                       |
| TCC - Planejamento                               | 10 h/a                            | 2 h/a                      | 12 h/a                       |
| <b>Total do Semestre</b>                         | <b>156 h/a</b>                    |                            |                              |
| <b>2º Semestre</b>                               |                                   |                            |                              |
| Gerenciamento de Emissões Atmosféricas           | 20 h/a                            | 4 h/a                      | 24 h/a                       |
| Gerenciamento de Águas de Abastecimento          | 20 h/a                            | 4 h/a                      | 24 h/a                       |



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

|                                     |                         |       |        |
|-------------------------------------|-------------------------|-------|--------|
| Impacto Ambiental                   | 30 h/a                  | 6 h/a | 36 h/a |
| Gerenciamento de Áreas Degradadas   | 30 h/a                  | 6 h/a | 36 h/a |
| Gerenciamento de Riscos Ambientais  | 20 h/a                  | 4 h/a | 24 h/a |
| TCC - Execução                      | 14 h/a                  | 4 h/a | 18 h/a |
| <b>Total do Semestre</b>            | <b>162 h/a</b>          |       |        |
| <b>3º Semestre</b>                  |                         |       |        |
| Gerenciamento de Águas Residuárias  | 30 h/a                  | 6 h/a | 36 h/a |
| Gerenciamento de Áreas Contaminadas | 30 h/a                  | 6 h/a | 36 h/a |
| Gestão Ambiental                    | 30 h/a                  | 6 h/a | 36 h/a |
| Gerenciamento de Resíduos Sólidos   | 30 h/a                  | 6 h/a | 36 h/a |
| TCC - Análise, Redação e Defesa     | 14 h/a                  | 4 h/a | 18 h/a |
| <b>Total do Semestre</b>            | <b>162 h/a</b>          |       |        |
| <b>Total do Curso</b>               | <b>480 h/a ou 400 h</b> |       |        |

## 11 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

|   |   |
|---|---|
| <b>Carga horária: 36 h/a ou 30 h</b>  | <b>Disciplina: Ecologia e Biodiversidade do Cerrado</b> |
| <b>Ementa:</b> Caracterização do ambiente Cerrados: origens, solos, recursos hídricos, seca e fogo e estresses ambientais. Flora: fitofisionomias, riqueza e diversidade florística, ecologia comparativa de cerrado e mata. Fauna: processos biogeográficos e diversidade. Conservação: hotspot para conservação da biodiversidade, uso e ocupação, fragmentação e desafios. |   |



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AB'SÁBER, A. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. 7. ed. São Paulo: Ateliê Editorial, 2012. 160 p.

COUTINHO, L. M; **Biomass brasileiros**. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. 160 p.

FRANCO, J. M. V; UZUNIAN, A. **Cerrado brasileiro**. 1.ed. São Paulo: Editora Harbra, 2010. 64 p.

SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P.; RIBEIRO, J. F. **Cerrado: ecologia e flora**. Brasília: Embrapa, 2008. 406 p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GOODLAND, R.; FERRI, M. G. **Ecologia do cerrado**. Belo Horizonte: Itatiaia. 1979. 193 p. (Coleção Reconquista do Brasil, 52).

MITTERMEYER, R. A.; MYERS, N.; MITTERMEIER, C. G. **Hotspots Earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions**. Washington: Conservation International, 1999. 432 p.

NOVAES-PINTO, M. (Org.). **Cerrado: caracterização, ocupação e perspectivas**. Brasília: UnB/SEMATEC, 1990. 657 p.

SCARIOT, A. O.; SOUSA-SILVA, J. C.; FELFILI J. M. (Orgs). **Cerrado: ecologia, biodiversidade e conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. 439 p.

**Carga horária: 24 h/a  
ou 20 h**

**Disciplina: Saúde Pública**

**Ementa:** Relação do Sistema Único de Saúde (SUS) e Saúde Ambiental no Brasil. Relação homem-meio ambiente e seus diferentes momentos da história humana. Tendências da saúde pública: a reforma sanitária, a saúde vista como um bem social, o desenvolvimento da engenharia de saúde pública. Propostas do setor saúde para a Saúde Ambiental, no mundo e no Brasil, e sua relação com o desenvolvimento sustentável. Aspectos éticos em Saúde Ambiental, e os conceitos de desenvolvimento sustentável e de equidade nas propostas de promoção da Saúde Ambiental.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MENDES, R. **Patologia do trabalho**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2013. 2076 p.

ROCHA, A. A.; CESAR, C. L. G.; RIBEIRO, H. **Saúde pública: bases conceituais**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2013. 452 p.

ROCHA, J. S. Y. **Manual de saúde pública e coletiva no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2017. 276 p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA FILHO, N.; ROUQUAYROL, M. Z. **Introdução à epidemiologia**. 4. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 296 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Diretoria de Apoio à Gestão em Vigilância em Saúde. **Manual de gestão da vigilância em saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. Disponível em: <https://www.saude.rj.gov.br/comum/code/MostrarArquivo.php?C=MTIxNTk%2C>. Acesso em: 06 out. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Diretrizes nacionais da vigilância em saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. (Série B. Textos Básicos de Saúde) Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_nacionais\\_vigilancia\\_saude.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_nacionais_vigilancia_saude.pdf). Acesso em: 03 ago. 2020.

MARTINEZ-ALIER, J. Justiça ambiental (local e global). *In*: CAVALCANTI, C. (Org.) **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. Recife: Cortez/Fundação Joaquim Nabuco, 1999.

**Carga horária: 24 h/a  
ou 20 h**

**Disciplina: Gerenciamento de Recursos Hídricos**

**Ementa:** Histórico e contexto brasileiro da gestão de recursos hídricos. Principais instrumentos do sistema de gestão de recursos hídricos no âmbito federal e distrital. Estudo de casos: Planos Diretores de Recursos Hídricos.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARTH, F. T. et al. **Modelos para gerenciamento de recursos hídricos**. São Paulo: Nobel, 1987. 518 p. (Coleção de Recursos Hídricos, 1).

BRASIL. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 9 jan. 1997. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/l9433.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/l9433.htm). Acesso em: 03 ago. 2020.

DISTRITO FEDERAL. Lei nº 2.725, de 13 de junho de 2001. Institui a Política de Recursos Hídricos e cria o Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Distrito Federal. **Diário Oficial do Distrito Federal**, Governo do Distrito Federal, Brasília, DF, 19 jun. 2001. Disponível em: [http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/50682/Lei\\_2725\\_13\\_06\\_2001.html](http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/50682/Lei_2725_13_06_2001.html). Acesso em: 04 out. 2020.

RODRIGUES, F. A. **Gerenciamento de recursos hídricos**. Brasília: SRH, 1988.

SOARES, S. de ALMEIDA. **Gestão de recursos hídricos**. 1. ed. Curitiba: Editora Intersaberes, 2015. 184 p.

TUCCI, C. E. M.; HESPANHOL, I.; CORDEIRO NETTO, O. M. **Gestão de água no Brasil**. Brasília: UNESCO, 2001. 156 p.

ZUFFO, A. C.; ZUFFO, M. S. R. **Gerenciamento de recursos hídricos: conceituação e contextualização: estudo de caso sobre o Sistema Cantareira**. 1. ed. vol. 1. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 480 p.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AQUINO, A. R.; ABREU, I.; DE ALMEIDA, J. R. **Análise de sistema de gestão ambiental**. 1. ed. Rio de Janeiro: Thex, 2008. 360 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 14001: sistema de gestão ambiental: especificação e diretrizes para uso**. Rio de Janeiro, 1996.

DANIELI, A. et al. **Sustentabilidade dos recursos hídricos no Brasil e na Espanha**. Lumen Juris Editora, 2020. 292 p.

MORAES, M. E. de; LORANDI, R. (Orgs.). **Métodos e técnicas de pesquisa em bacias hidrográficas**. Editus Editora da UESC, 2016. 306 p.

POLETO, C. (Org.). **Bacias hidrográficas e recursos hídricos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. 250 p.

SETTI, A. A. **A necessidade do uso sustentável dos recursos hídricos**. Brasília: IBAMA, 1996. 344 p.

TELLES, D. D. **Ciclo ambiental da água: da chuva à gestão**. São Paulo: Blucher, 2012. 504 p.

THEODORO, H. D.; MATOS, F. (Orgs.). **Governança e recursos hídricos: experiências nacionais e internacionais de gestão**. 2015. Belo Horizonte: Editora D'Plácido, 2015. 228 p.

**Carga horária: 36 h/a  
ou 30 h**

**Disciplina: Geoprocessamento aplicado à Análise Ambiental**

**Ementa:** Introdução ao Geoprocessamento e Sistemas de Informações Geográficas (SIG): Histórico e conceitos gerais. Sensoriamento Remoto e Processamento Digital de Imagens: Definições; Radiação Eletromagnética. Resoluções. Principais sensores e suas características. Composição de Bandas. Representação de dados espaciais: vetorial e matricial. Mapeamento temáticos. Análises ambientais por Geoprocessamento.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BONHAM-CARTER, G. F. **Geographic information systems for geoscientists: modelling with GIS**. Ottawa: Pergamon, 1996. 398 p.

FERREIRA, M. C. **Iniciação à análise geoespacial: teoria, técnicas e exemplos para geoprocessamento**. São Paulo: Editora Unesp, 2014. 344 p.

FITZ, P. R. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 160 p.

FLORENZANO, T. G. **Imagens de satélites para estudos ambientais**. São Paulo: Oficina de Textos, 2002. 97p.

NOVO, E. M. L. M. **Sensoriamento remoto: princípios e aplicações**. São Paulo: Blucher, 2008.

SILVA, J. X.; Z Aidan, R. T. **Geoprocessamento & meio ambiente**. 1. ed. Bertrand Brasil, 2011. 330 p.

XAVIER DA SILVA, J. **Geoprocessamento para análise ambiental**. 1. ed. Rio de Janeiro: D5 Produção Gráfica, 2001. 228 p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, A. M. V. (Ed.) **Introdução à ciência da geoinformação**. São José dos Campos: INPE, 2001. Disponível em <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/>. Acesso em: 03 mai. 2016.

MENDES, C. A. B.; CIRILO, J. A. **Geoprocessamento em recursos hídricos: princípios, integração e aplicação**. 2. ed. rev. e ampl. ABRH, 2001.

SILVA, A. B. Fundamentos teóricos. In: Silva, A. B. **Sistemas de informações geo-referenciadas: conceitos e fundamentos**. 1. ed. Campinas: UNICAMP, 2003. Cap. 1, p. 27-54.

**Carga horária: 24 h/a  
ou 20 h**

**Disciplina: Metodologia Científica**



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

**Ementa:** Pesquisa: conceitos e classificações. Técnicas de pesquisa científica: da definição do objeto à análise dos resultados. Etapas de elaboração de um projeto de pesquisa (tema, problema, justificativa, fundamentação teórica, hipóteses, metodologia e referências). Noções básicas sobre normas de formatação de trabalhos acadêmicos: elaboração, redação e apresentação de monografia. Ética na pesquisa científica.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica:** teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 34. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 184 p.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica.** 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Técnicas de pesquisa.** 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** 24. ed. São Paulo: Cortez, 2018. 320 p.

DINIZ, D. GUILHEM, D. **O que é ética em pesquisa.** Coleção primeiros passos. 332. São Paulo: Brasiliense, 2017. 101 p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GASTEL, B.; DAY, R. A. **How to write and publish a scientific paper.** 8th ed. Santa Barbara: 2016. 325 p.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 192 p.

LAUDAN, L. **Science and hypothesis:** Historical Essays on Scientific Methodology. The Western Ontario Series in Philosophy of Science, v. 19. Holland: Springer, 1981. 271 p.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]:** métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. 277 p.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

|   |   |
|---|---|
| <b>Carga horária: 24 h/a ou 20 h</b>  | <b>Disciplina: Gerenciamento de Emissões Atmosféricas</b> |
| <p><b>Ementa:</b> Poluição do ar e saúde pública: histórico da poluição do ar e efeitos à saúde humana. Principais poluentes atmosféricos e suas fontes: alterações na atmosfera e efeitos ao meio ambiente. Acordos internacionais para redução dos níveis de emissão de poluentes atmosféricos e a legislação ambiental brasileira. Amostragem dos principais poluentes atmosféricos: condições para uma boa amostragem, equipamentos e recursos utilizados. Índice da Qualidade do Ar: significado, importância e cálculo. Controle da poluição atmosférica: medidas preventivas e equipamentos de controle para gases e materiais particulados.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>BAIRD, C.; CANN, M. <b>Química ambiental</b>. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.</p> <p>BRAGA, B. et al. <b>Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável</b>. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 318 p.</p> <p>BRANCO, S. M.; MURGEL, E. <b>Poluição do ar</b>. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1995. 112. p.</p> <p>GUIMARÃES, C. S. <b>Controle e monitoramento de poluentes atmosféricos</b>. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 232 p.</p> <p>LENZI, E.; BORTOTTI FAVERO, L. O. <b>Introdução à química da atmosfera: ciência, vida e sobrevivência</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. 480 p.</p> <p>ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. <b>Introdução à química ambiental</b>. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 256 p.</p> <p>VESILIND, P. A.; MORGAN, S. M. <b>Introdução à engenharia ambiental</b>. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 438 p.</p> |   |



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### IBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (Brasil). **Resolução nº 09, de 16 de janeiro de 2003**. Padrões Referenciais de Qualidade do Ar Interior, em ambientes climatizados artificialmente de uso público e coletivo. Disponível em: [https://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/RES\\_RE\\_09.pdf](https://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/RES_RE_09.pdf). Acesso em: 05 out. 2020.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 491, de 17 de março de 2005**. Dispõe sobre padrões de qualidade do ar. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=740>. Acesso em: 10 set. 2020.

BRASIL. Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 dez. 2009. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm). Acesso em: 03 ago. 2020.

BRASIL. Lei nº 13.589, de 04 de janeiro de 2018. Dispõe sobre a manutenção de instalações e equipamentos de sistemas de climatização de ambientes. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 05 jan. 2018. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/l13589.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13589.htm). Acesso em: 03 ago. 2020.

CÔRREA, M. A.; SALIBA, T. M. **Manual prático de avaliação e controle de gases e vapores: PPR**. 3. ed. São Paulo: LTr, 2009. 144 p.

CÔRREA, M. A.; SALIBA, T. M. **Manual prático de avaliação e controle de poeira: PPR**. 5. ed. São Paulo: LTr, 2012. 116 p.

DERISIO, J. C. **Introdução ao controle da poluição ambiental**. 5. ed. São Paulo: Oficinas de textos, 2017. 232 p.

DISTRITO FEDERAL. Lei nº 4.092, de 30 de janeiro de 2008. Dispõe sobre o controle da poluição sonora e os limites máximos de intensidade da emissão de sons e ruídos resultantes de atividades urbanas e rurais no Distrito Federal. **Diário Oficial do Distrito Federal**, Governo do Distrito Federal, Brasília, DF, 12 mar. 2008. Disponível em: [http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/57055/Lei\\_4092\\_30\\_01\\_2008.html](http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/57055/Lei_4092_30_01_2008.html). Acesso em: 04 out. 2020.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

MACINTYRE, A. J. **Ventilação industrial e controle da poluição**. 2 ed. reimpr. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 416 p.

SPIRO, T. G.; STIGLIANI, W. M. **Química ambiental**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 334 p.

**Carga horária: 24 h/a  
ou 20 h**

**Disciplina: Gerenciamento de Águas de Abastecimento**

**Ementa:** Disponibilidade hídrica superficial e subterrânea. Caracterização e monitoramento de águas de abastecimento (brutas e/ou tratadas). Tecnologias de tratamento de águas para fins de abastecimento público e industrial. Avaliação e melhorias de processo de tratamento de água - Estudo de casos.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DI BERNARDO, L.; DANTAS, A. D. B.; VOLTAN, P. E. N. **Métodos e técnicas de tratamento de água**. 3. ed. São Carlos: LDiBe, 2017. 1296 p.

DI BERNARDO, L.; DANTAS, A. D. B.; VOLTAN, P. E. N. **Tratabilidade de água e dos resíduos gerados em ETA's**. 1. ed. São Carlos: LDiBe, 2011. 453 p.

HOWE, K. et al. **Princípios de tratamento de água**. São Paulo: Cengage, 2016. 626 p.

PÁDUA, V. L.; HELLER, L. **Abastecimento de água para consumo humano**. 3. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2016. 870 p.

RICHTER, C. A. **Água: métodos e tecnologias de tratamento**. 1 ed. São Paulo: Blucher, 2009. 352 p.

RICHTER, C. A.; AZEVEDO NETO, J. M. **Tratamento de água: tecnologia atualizada**. São Paulo: Blucher, 1991. 332 p.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERREIRA FILHO, S. S. **Tratamento de água**: concepção, projeto e operação de Estações de Tratamento. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. 472 p.

LENZI, E.; FAVERO, L. O. B.; LUCHESE, E. B. **Introdução à química da água**: ciência, vida e sobrevivência. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 632 p.

LIBÂNIO, M. **Fundamentos de qualidade e tratamento de água**. 4. ed. rev. e ampl. Campinas: Editora Átomo, 640 p.

VON SPERLING, M. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2011. 452 p.

**Carga horária: 36 h/a  
ou 30 h**

**Disciplina: Impacto Ambiental**

Ementa: Processo de avaliação de impacto ambiental, conceito, origem, difusão, histórico a nível mundial e no Brasil, quadro legal e institucional da avaliação do impacto ambiental no Brasil. Tipos de avaliação de impactos e suas funções. O processo de AIA: componentes e funções. AIA e licenciamento ambiental no Brasil. Etapas do planejamento e execução de um estudo de impacto ambiental. Métodos e critérios de avaliação da importância dos impactos. Análise sobre os impactos ambientais de atividades e empreendimentos: estudos de casos. Legislação e propostas de mudança do licenciamento ambiental no Brasil.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Procedimentos de licenciamento ambiental do Brasil**. Brasília: MMA, 2016. 546 p. Disponível em: <http://pnla.mma.gov.br/images/2018/08/VERS%C3%83O-FINAL-E-BOOK-Procedimentos-do-Licenciamento-Ambiental-WEB.pdf>. Acesso em: 04 out. 2020.

FOGLIATTI, M. C.; FILIPPO, S.; GOUDARD, B. **Avaliação de impactos ambientais**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. 249 p.

KOHN, R. M. **Ambiente e sustentabilidade: metodologias de gestão**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. 607 p.

MILARÉ, E. **Direito do meio ambiente**. 10. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015. 1707 p.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2020. 496 p.

TRENNEPOHL, C.; TRENNEPOHL, T. **Licenciamento ambiental**. 8. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2020. 318 p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FARIAS, T. **Licenciamento ambiental: aspectos teóricos e práticos**. 5. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2015. 210 p.

PHILIPPI JUNIOR, A. (Ed.). **Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Manole, 2004. 842 p.

SCHWANKE, C. **Ambiente tecnologias**. Porto Alegre: Bookman, 2013. 257 p.

**Carga horária: 36 h/a  
ou 30 h**

**Disciplina: Gerenciamento de Áreas Degradadas**



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

**Ementa:** Conceitos de degradação e recuperação ambiental. Aspectos legais de recuperação de áreas degradadas (RAD). Diagnóstico ambiental. Princípios de ecologia aplicados aos processos de RAD. Métodos e Técnicas de recuperação de áreas degradadas. Revegetação e Reabilitação de áreas degradadas. Indicadores, avaliação e monitoramento de recuperação ambiental. Plano de recuperação de área degradada (PRAD).

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRACALION, P. H. S.; GANDOLFI, S.; RODRIGUES, R. R. **Restauração florestal**. São Paulo: Oficina de Textos, 2015. 428 p.

GUERRA, A. J. T.; JORGE, M. C. O. **Processos erosivos e recuperação de áreas degradadas**. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. 192 p.

MARTINS, S. V. **Recuperação de áreas degradadas: ações em áreas de preservação permanente, voçorocas, taludes rodoviários e de mineração**. 1. ed. Viçosa: UFV, 2014.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAÚJO, G. H. S.; ALMEIDA, J. R.; GUERRA, A. J. T. **Gestão ambiental de áreas degradadas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. 320 p.

ARAÚJO, S. M.; DANTAS NETO, J. **Recuperação de áreas degradadas: conceitos, temas e casos**. 1. ed. Riga, Letônia: Novas Edições Acadêmicas, 2020. 168 p.

BRASIL. Lei nº 12.651 de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 maio 2012. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm). Acesso em: 03 ago. 2020.

CHAZDON, R. L. **Renascimento de florestas: regeneração na era do desmatamento**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

GUERRA, A. J. T.; OLIVEIRA JORGE, M. do C. (Orgs.). **Degradação dos solos no Brasil**. 1. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014. 320 p.

QUITÁ, A. C.; GÓES, Y. B; ROCHA, M. B. **Plano de recuperação de áreas degradadas (PRAD): o caso mina Forquilha**. Riga, Letônia: Novas Edições Acadêmicas, 2018. 88 p.

NEPONUCEMO, A. N.; NACHORNIK, V. L. **Estudos e técnicas de recuperação de áreas degradadas**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2015.

**Carga horária: 24 h/a ou 20 h**

**Disciplina: Gerenciamento de Riscos Ambientais**

**Ementa:** Plano de Gerenciamento de Riscos (identificação, classificação, causas e matriz de avaliação). Análise e avaliação dos fatores de risco ambientais decorrentes de atividades que causam impacto ambiental. Análise das características do ambiente e suas interferências na saúde humana. Reconhecer os principais meios de intervenção e controle dos riscos ambientais.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AQUINO, A. R. de; PALETTA, F. C.; ALMEIDA, J. R. (Orgs.). **Risco ambiental**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2017. 135 p. Disponível em: <https://www.blucher.com.br/livro/detalhes/risco-ambiental-1292>. Acesso em: 05 out. 2020.

CENTER FOR CHEMICAL PROCESS SAFETY. **Diretrizes para segurança de processo baseada em riscos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. 808 p.

DAMODARAN, A. **Gestão estratégica do risco: uma referência para a tomada de riscos empresariais**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 384 p.

GALANTE, E. B. F. **Princípios de gestão de riscos**. 1. ed. Curitiba: Appris. 2015. 155 p.

LANZA, M. B.; SALIBA, T. M. **Estratégia de avaliação dos riscos ambientais: tratamento estatístico dos dados**. 2. ed. São Paulo: LTr, 2018. 116 p.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AQUINO, A. R. de; PALETTA, F. C.; ALMEIDA, J. R. (Orgs.). **Risco ambiental**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2017. 135 p. Disponível em:

<https://www.blucher.com.br/livro/detalhes/risco-ambiental-1292>. Acesso em: 05 out. 2020.

CENTER FOR CHEMICAL PROCESS SAFETY. **Diretrizes para segurança de processo baseada em riscos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. 808 p.

DAMODARAN, A. **Gestão estratégica do risco: uma referência para a tomada de riscos empresariais**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 384 p.

GALANTE, E. B. F. **Princípios de gestão de riscos**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2015. 155 p.

LANZA, M. B.; SALIBA, T. M. **Estratégia de avaliação dos riscos ambientais: tratamento estatístico dos dados**. 2. ed. São Paulo: LTr, 2018. 116 p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Brasil. Fundação Nacional de Saúde. **Vigilância ambiental em saúde**. Brasília: FUNASA, 2002. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_sinvas.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_sinvas.pdf). Acesso em: 04 out. 2020.

Brasil. Ministério da Saúde. **Vigilância ambiental em saúde: textos de epidemiologia**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 132 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigilancia\\_ambiental\\_saude\\_textos\\_epidemiologia.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigilancia_ambiental_saude_textos_epidemiologia.pdf). Acesso em: 04 out. 2020.

BREVIOLIERO, E.; POSSEBON, J.; SPINELLI, R. **Higiene ocupacional: agentes biológicos, químicos e físicos**. 1. ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2017. 464 p.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Norma P4.261: risco de acidente de origem tecnológica: método para decisão e termos de referência**. Disponível em:

<https://cetesb.sp.gov.br/wp-content/uploads/2013/11/P4261-revisada.pdf>. Acesso em: 03 out. 2020.

LIMA, F. G. **Análise de riscos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2018. 330 p.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

MIGUEZ, M.; DI GREGÓRIO, L. T.; VERÓL, A. P. **Gestão de riscos e desastres hidrológicos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Gen LTC, 2017. 368 p.

MORAES, G. **Sistema de gestão de riscos: princípios e diretrizes: ISO 31.000**. (S.I.): GVC Editora, 2016.

PAPINI, S. ANDREA, M. M. de.; LUCHINI, L. C. **Segurança ambiental no controle químico de pragas e vetores**. São Paulo: Atheneu, 2014. 308 p

RAMOS, C. **Gestão de riscos corporativos: como integrar a gestão dos riscos com a estratégia, a governança e o controle interno**. São Paulo: César Ramos & Cia Ltda, 2018. 217 p.

ROCHA, R.; BASTOS, M. **Higiene ocupacional ao alcance de todos**. 1. ed. 2016. 462 p.

SALIBA, T. M. **Manual prático de higiene ocupacional e PPRA**. 10. ed. São Paulo: LTr, 2019.

SANTOS JÚNIOR, J. R dos; BENATTI, A. L. **Gestão e indicadores em segurança do trabalho**. 1. ed. Pinheiros: Editora Érica, 2018. 144 p.

SILVA, N. R. F. da et al. **Análise de risco parametrizada: manual prático da governança voltada para a gestão de risco**. São Paulo: Clube de Autores, 2018.

SOUZA, L. B. **Percepção de riscos ambientais: teoria e aplicações**. Fortaleza: Edições UFC, 2009. Disponível em: <http://www.ppggeografia.ufc.br/images/percepcaoderiscos.pdf>. Acesso em: 03 out. 2020.

VIANA, D. de B. **Riscos ambientais em áreas contaminadas**. 1. ed. São Paulo: Sicurezza Editora, 2012. 230 p.

**Carga horária: 36 h/a ou 30 h**

**Disciplina: Gerenciamento de Águas Residuárias**

**Ementa:** Caracterização e impactos das águas residuárias. Tratamento de águas residuárias: níveis, operações e processos. Principais sistemas biológicos de tratamento. Estudo de casos: sistemas alternativos de tratamento. Remoção de nitrogênio e fósforo. Gerenciamento de lodo e gases produzidos nos sistemas de tratamento. Legislação ambiental.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (Brasil). **Atlas esgotos**: despoluição de bacias hidrográficas. Brasília: ANA, 2017. Disponível em: [http://arquivos.ana.gov.br/imprensa/publicacoes/ATLASESGOTOSDespoluicaoodeBaciasHidrograficas-ResumoExecutivo\\_livro.pdf](http://arquivos.ana.gov.br/imprensa/publicacoes/ATLASESGOTOSDespoluicaoodeBaciasHidrograficas-ResumoExecutivo_livro.pdf). Acesso em: 03 out. 2020.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 430, de 13 de maio de 2011**. Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357/2005. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=646>. Acesso em: 16 ago. 2020.

JORDÃO, E. P.; PESSÔA, C. A. **Tratamento de esgotos domésticos**. 8. ed. Rio de Janeiro: ABES, 2014. 1113 p.

NUVOLARI, A. **Esgoto sanitário**: coleta, transporte, tratamento e reúso agrícola. São Paulo: Blucher, 2011. 565 p.

SANTANNA JR., G. L. **Tratamento biológico de efluentes**: fundamentos e aplicações. Rio de Janeiro: Interciência, 2013. 424 p.

TONETTI, A. L. et al. **Tratamento de esgotos domésticos em comunidades isoladas**: referencial para a escolha de soluções. Campinas: Biblioteca Unicamp, 2018. Disponível em: <http://www.fec.unicamp.br/~saneamentorural/index.php/publicacoes/livro/>. Acesso em: 03 out. 2020.

VON SPERLING, M.; ANDREOLI, C. V.; FERNANDES, F. (Ed.). **Lodo de Esgotos**: Tratamento e Disposição Final. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2001. 483 p.

\_\_\_\_\_. **Princípios básicos do tratamento de esgoto**. 2. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2016. 211 p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **CataloSan**: catálogo de soluções sustentáveis de saneamento: gestão de efluentes domésticos. Campo Grande: UFMS, 2018. 50 p. Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/documents/20182/39040/CATALOSAN.pdf/ab32c6fc-c7e4-406f-b2cd-7eba51467453>. Acesso em: 10 abr. 2020.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

CHERNICHARO, C. A. de L. **Reatores anaeróbios**. 2. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2016. 379 p.

DAVIS, M. **Tratamento de águas para abastecimento e residuárias**: princípios e práticas. 1. ed. São Paulo: Gen LTC. 2016. 824 p.

DEZOTTI, M. **Processos e técnicas para o controle ambiental de efluentes líquidos**. Rio de Janeiro: Editora E-Papers, 2008. 360 p.

OLIVEIRA JÚNIOR, J. L. **Tratamento descentralizado de águas residuárias domésticas**: uma estratégia de inclusão social. In: LIRA, W. S.; CÂNDIDO, G. A. (Orgs.) *Gestão sustentável dos recursos naturais: uma abordagem participativa* [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2013, p. 213-232. Disponível em: <https://static.scielo.org/scielobooks/bxj5n/pdf/lira-9788578792824.pdf>. Acesso em: 15 maio 2020.

VON SPERLING, M. **Lodos ativados**. 2. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007. 428 p.

\_\_\_\_\_. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2011. 452 p.

\_\_\_\_\_. **Estudos e modelagem da qualidade da água de rios**. 2. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2014.

\_\_\_\_\_. **Lagoas de estabilização**. 3. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2017. 196 p.

**Carga horária: 36 h/a  
ou 30 h**

**Disciplina: Gerenciamento de Áreas Contaminadas**

**Ementa:** Conceitos básicos: área contaminada, contaminação, contaminantes, fontes de contaminação, mobilidade e persistência. Conceitos de Química Inorgânica e Química Orgânica. Principais grupos funcionais. Tipos de contaminantes inorgânicos. Tipos de contaminantes orgânicos. Propriedades e características dos contaminantes inorgânicos e orgânicos. Metodologia de Gerenciamento. Etapas do Gerenciamento: avaliação preliminar, investigação confirmatória, investigação detalhada. Avaliação e gerenciamento do risco. Técnicas de remediação de áreas contaminadas por hidrocarbonetos e metais pesados.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 420, de 30 de dezembro de 2013**. Altera a Resolução CONAMA nº 420/2009 (altera o prazo do art. 8º, e acrescenta novo parágrafo). Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=702>. Acesso em: 10 set. 2020.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 460, de 30 de dezembro de 2013**. Dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=620>. Acesso em: 10 set. 2020.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Manual de gerenciamento de áreas contaminadas**. 2. ed. São Paulo: CETESB; Alemanha: GTZ, 2001. 2001. 389 p. Disponível em: <http://200.144.0.248/DOWNLOAD/CERTIFICADOS/AC2019/Manual%20Cetesb%20Completo.pdf>. Acesso em: 04 out. 2020.

COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL (SP). **Decisão de diretoria nº 103/2007/C/E, de 22 de junho de 2007**. Dispõe sobre o procedimento para gerenciamento de áreas contaminadas. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/areas-contaminadas/wp-content/uploads/sites/17/2015/07/DD-103-07-C-E-Procedimento-para-Gerenciamento-de-%C3%81reas-Contaminadas.pdf>. Acesso em: 03 out. 2020.

MORAES, S. L.; TEIXEIRA, C. E.; MAXIMIANO, A; M. de S. (Orgs.). **Guia de elaboração de planos de intervenção para o gerenciamento de áreas contaminadas**. 1. ed. rev. São Paulo: IPT; BNDES, 2014. (Publicação IPT; 4374). SÃO PAULO. Lei nº 13.577, de 08 de julho de 2009. Dispõe sobre diretrizes e procedimentos para a proteção da qualidade do solo e gerenciamento de áreas contaminadas, e dá outras providências correlatas. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2009/lei-13577-08.07.2009.html>. Acesso em: 03 out. 2020.

TEIXEIRA, C. E.; MOTTA, F. G.; MORAES, S. L. de. **Panorama GAC: mapeamento da cadeia de gerenciamento de áreas contaminadas**. 1. ed. São





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Paulo: IPT, 2016. (Publicação IPT; 3024). Disponível em: [https://www.ipt.br/centros\\_tecnologicos/CTGeo/livros/60-panorama\\_do\\_setor\\_de\\_gerenciamento\\_de\\_areas\\_contaminadas\\_no\\_brasil.htm](https://www.ipt.br/centros_tecnologicos/CTGeo/livros/60-panorama_do_setor_de_gerenciamento_de_areas_contaminadas_no_brasil.htm). Acesso em: 03 out. 2020.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL (SP). **Decisão de Diretoria nº 195-2005-E, de 23 de novembro de 2005**. Dispõe sobre a aprovação dos Valores Orientadores para Solos e Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo – 2005, em substituição aos Valores Orientadores de 2001, e dá outras providências. Disponível em: [https://cetesb.sp.gov.br/solo/wp-content/uploads/sites/18/2014/12/tabela\\_valores\\_2005.pdf](https://cetesb.sp.gov.br/solo/wp-content/uploads/sites/18/2014/12/tabela_valores_2005.pdf). Acesso em: 03 out. 2020.

SÁNCHEZ, L. E. Análise de Risco para Avaliação de Impacto Ambiental. In: **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. 3. ed. atual. e aprim. São Paulo: Oficina de Textos, p. 297-317. 2020.

SÃO PAULO (Estado). Decreto nº 59.263, DE 5 DE JUNHO DE 2013. Regulamenta a Lei nº 13.577, de 8 de julho de 2009, que dispõe sobre diretrizes e procedimentos para a proteção da qualidade do solo e gerenciamento de áreas contaminadas, e dá providências correlatas. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**. Disponível em: [https://www.imprensaoficial.com.br/DO/GatewayPDF.aspx?link=/2013/executivo%20secao%20i/junho/06/pag\\_0003\\_ARQAKV8TLJI5SeCEGQ4BCRR2FNA.pdf](https://www.imprensaoficial.com.br/DO/GatewayPDF.aspx?link=/2013/executivo%20secao%20i/junho/06/pag_0003_ARQAKV8TLJI5SeCEGQ4BCRR2FNA.pdf). Acesso em: 02 out. 2020.

**Carga horária: 36 h/a  
ou 30 h**

**Disciplina: Gerenciamento de Resíduos Sólidos**

**Ementa:** Caracterização e classificação de resíduos sólidos. Manuseio, acondicionamento e armazenamento. Coleta, transporte, transbordo, destinação ou disposição final de resíduos: redução, reutilização, reciclagem, valorização, recuperação, tratamento. Plano de gerenciamento de resíduos sólidos - Estudo de Casos. Gestão integrada de resíduos sólidos e seus instrumentos. Legislação ambiental e normas técnicas pertinentes.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10.004**: Resíduos Sólidos - Classificação. Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10.007**: Amostragem de Resíduos. Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10.004**: Resíduos Sólidos - Classificação. Rio de Janeiro, 2004.

\_\_\_\_\_. **NBR 10.007**: Amostragem de Resíduos. Rio de Janeiro, 2004.

BARBOSA, R. M. **Política nacional de resíduos sólidos**: guia de orientação para municípios. 1. ed. Maringá: Martins Barbosa Editora, 2019. 130 p.

BARROS, R. T. V. **Elementos de gestão de resíduos sólidos**. Belo Horizonte: Tessitura, 2012. 423 p.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 3 ago. 2010. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm). Acesso em: 03 ago. 2020.

CAROLINE, P.; GOMES, G. **Gestão integrada de resíduos sólidos**: uma aplicação prática. 1. ed. Curitiba: Appris Editora, 2019. 455 p.

DISTRITO FEDERAL. Lei nº 462, de 22 de junho de 1993. Dispõe sobre a reciclagem de resíduos sólidos no Distrito Federal e dá outras providências. **Diário Oficial do Distrito Federal**, Governo do Distrito Federal, Brasília, DF, 23 jun. 1993. Disponível em: [http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/48421/Lei\\_462\\_22\\_06\\_1993.html](http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/48421/Lei_462_22_06_1993.html). Acesso em: 04 out. 2020.

\_\_\_\_\_. Lei nº 5.418, de 24 de novembro de 2014. Dispõe sobre a Política Distrital de Resíduos Sólidos e dá outras providências. **Diário Oficial do Distrito Federal**, Governo do Distrito Federal, Brasília, DF, 01 dez. 2014. Disponível em: [http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/78558/Lei\\_5418\\_27\\_11\\_2014.html](http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/78558/Lei_5418_27_11_2014.html). Acesso em: 04 out. 2020.





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

\_\_\_\_\_. Lei nº 6.484, de 14 de janeiro de 2020. Altera a Lei nº 5.610, de 16 de fevereiro de 2016, que dispõe sobre a responsabilidade dos grandes geradores de resíduos sólidos e dá outras providências. **Diário Oficial do Distrito Federal**, Governo do Distrito Federal, Brasília, DF, 16 jan. 2020. Disponível em: [http://www.tc.df.gov.br/sinj/Norma/b7f237ba8eca46f08253c463d7fb6270/Lei\\_6484\\_2020.html](http://www.tc.df.gov.br/sinj/Norma/b7f237ba8eca46f08253c463d7fb6270/Lei_6484_2020.html). Acesso em: 04 out. 2020.

LOURENÇO, J. C. **Gestão dos resíduos sólidos urbanos no Brasil**: panorama, conceitos, aplicações e perspectivas. 1. ed. v. 1. Campina Grande-PB: Independente, 2019. 124 p.

MARCHI, (Org.). C. M. D. F. **Gestão dos resíduos sólidos**: conceitos e perspectivas de atuação. 1. ed. Curitiba: Appris Editora, 2018. 223 p.

SCHALCH, V. et al. **Resíduos sólidos**: conceitos, gestão e gerenciamento. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019. 512 p.

SILVA FILHO, C. R. V. da; SOLER, F. D. **Gestão de resíduos sólidos**: o que diz a lei. São Paulo: Trevisan Editora, 2019. 360 p.

SILVEIRA, A. L.; BERTÉ, R.; PELANDA, A. L. da S. **Gestão de resíduos sólidos**: cenários e mudanças de paradigma. 1. ed. Curitiba: Editora Intersaberes, 2018. 230 p.

VIANA, E. et al. **Caracterização de resíduos sólidos**: uma abordagem metodológica e propositiva. 1 ed. São Paulo: Biblioteca24horas, 2015. 202 p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10.005**: Lixiviação de Resíduos. Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10.006**: Solubilização de Resíduos. Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NB 1183**: Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos - procedimento. Rio de Janeiro, 1988.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10157**: Aterros de Resíduos Perigosos - Critérios para Projeto, Construção e Operação. Rio de Janeiro, 1987.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8418**: Apresentação de Aterros Industriais Perigosos. Rio de Janeiro, 1984.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13896**: Aterro de Resíduos Não Perigosos - Critério para Projeto, Implantação e Operação. Rio de Janeiro, 1997.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 1264**: Armazenamento de Resíduos Sólidos Classe II - Não Inertes e III Inertes. Rio de Janeiro, 1994.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12988**: Líquidos Livres - Verificação em Amostragem de Resíduos. Rio de Janeiro, 1993.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8419**: Apresentação de Projetos de Aterros Sanitários de Resíduos Sólidos Urbanos. Rio de Janeiro, 1984.

BARROS, R. T. de V. et al. **Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios**. Belo Horizonte: Escola de Engenharia da UFMG, 1995. 221 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de orientações técnicas para elaboração de propostas para o programa de resíduos sólidos - Funasa**. Brasília: Funasa, 2014. 44 p. Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/documents/20182/34981/manualdeorientacoestecnicasp araelaboracaodepropostasresiduossolidos.pdf/d84790e5-647b-47c6-b393-bfd89a322563>. Acesso em: 25 out. 2020.

**Carga horária: 36 h/a  
ou 30 h**

**Disciplina: Gestão Ambiental**

**Ementa:** Gestão ambiental: histórico e perspectivas. Desenvolvimento sustentável. Principais instrumentos de gestão ambiental. Gestão ambiental: abordagens e modelos. A variável ambiental nos negócios. Sistema de Gestão Ambiental. Auditoria ambiental.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALVES, R. R. **Administração verde**: o caminho sem volta da sustentabilidade ambiental nas organizações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 296 p.

ASSUMPÇÃO, L. F. J. **Sistema de Gestão Ambiental**: manual prático para implementação de SGA e certificação ISO 14.001/2004. 4. ed. Curitiba: Juruá, 2014. 392 p.

BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial**: conceitos, modelos e instrumentos. 4. ed. atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2016. 312 p.

BARROS, R. L. P. **Gestão ambiental empresarial**. Rio de Janeiro: FGV, 2013. 208 p.

DIAS, R. **Gestão ambiental**: responsabilidade social e sustentabilidade. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2017. 234 p.

DIAS, R. **Sustentabilidade**: origem e fundamentos, educação e governança global e modelo de desenvolvimento. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2015. 248 p.

JABBOUR, A. B. L. S.; JABBOUR, C. J. C. **Gestão ambiental nas organizações**: fundamentos e tendências. São Paulo: Atlas, 2013. 104 p.

MOREIRA, M. S. **Estratégia e implantação do sistema de Gestão ambiental**: modelo ISO 14001:2004. 4. ed. Minas Gerais: Falconi, 2013. 307 p.

PINTO A. **ISO 14001:2015**: gestão ambiental: guia prático. 1. ed. Lisboa: Edições técnicas, 2018. 234 p.

SEIFFERT, M. E. B. **Gestão ambiental**: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2014. 312 p.

SEIFFERT, M. E. B. **ISO 14001 Sistema de gestão ambiental**: implantação objetiva e econômica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 270 p.

VILELA JÚNIOR, A.; DEMAJOROVIC, J. D. **Modelos e ferramentas de gestão ambiental**: desafios e perspectivas para as organizações. 3. ed. São Paulo: Senac, 2013. 440 p.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BURSZTYN, M. A.; BURSZTYN, M. **Fundamentos de política e gestão ambiental**: caminhos para sustentabilidade. Rio de Janeiro: Garamond Ltda, 2012. 603 p.

CERQUEIRA, J. P. **Sistemas de gestão integrados**. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark Ltda, 2012. 517 p.

DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa**. 3. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2018. 221 p.

FOGLIATTI, M. C.; CAMPOS, V. B. G.; FERRO, M. A. C.; SINAY, L.; CRUZ, I. **Sistema de gestão ambiental para empresas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. 128 p.

PHILIPPI JÚNIOR, A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. (Ed.). **Curso de gestão ambiental**. 2. ed. atual. e ampl. Barueri-SP: Manole, 2014. 1245 p.

SHIGUNOV NETO, A.; CAMPOS, L. M. S.; SHIGUNOV, T. **Fundamentos da gestão ambiental**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda, 2009. 295 p.

TACHIZAWA, T. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa**: os paradigmas do novo contexto empresarial. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2019. 334 p.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 12 CORPO DOCENTE

O corpo docente do curso é composto por professores ministrantes e professores orientadores de trabalhos de conclusão de curso, constituído por professores de reconhecida capacidade técnico-profissional, apresentando titulação de mestre ou de doutor obtida em programa de pós-graduação *stricto sensu* reconhecido pelo MEC ou revalidado por uma Instituição de educação superior brasileira que ofereça formação equivalente, conforme legislação em vigor. Poderão também atuar nas atividades do curso de especialização em Gerenciamento Ambiental professores com título de especialista, desde que apresentem comprovada qualificação profissional ou notório saber na área.

Os docentes titulares desse curso serão servidores efetivos da área de Controle Ambiental do *Campus* Samambaia do IFB, que presentemente tem carga horária suficiente para a condução do mesmo. Isto não impede o eventual convite e credenciamento de outros docentes do IFB e de outras instituições de ensino, principalmente na condução de orientações de Trabalhos de Conclusão de Curso. A participação de docentes de outras áreas do *Campus* Samambaia e dos demais *campi* do IFB estará vinculada ao cumprimento dos requisitos dispostos na Resolução IFB 31/2019 com relação à distribuição da carga horária docente.

Portanto, serão estabelecidos os seguintes critérios para credenciamento de novos docentes para atuar no curso de Especialização em Gerenciamento Ambiental:

1. Será realizado pelo Colegiado de Curso, definido em ata, com votação aberta.
2. Será priorizado os docentes atuantes no *Campus* Samambaia, posteriormente, outros *campi* do Instituto Federal de Brasília e de outras instituições de ensino superior.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

3. Os critérios para a validação de credenciamento serão avaliados pelo Colegiado do Curso obedecendo os seguintes itens: avaliação do lattes do docente e disponibilidade de carga horária do docente, justificada em ata pela chefia imediata. As disciplinas que cada professor poderá ministrar constam no Anexo A. A Tabela 3 apresenta o corpo docente deste curso.

Tabela 3 – Corpo docente do curso.

| Docente                          | Formação   | Currículo Lattes  |
|----------------------------------|--|---|
| Aline Marcelino Arouca           | Graduada em Química<br>Especialista em Ensino de Química<br>Mestre em Química                              | <a href="http://lattes.cnpq.br/5913855602825540">http://lattes.cnpq.br/5913855602825540</a> |
| Andreia Maria da Silva França    | Graduada em Geografia<br>Mestre em Sensoriamento Remoto<br>Doutora em Geologia                             | <a href="http://lattes.cnpq.br/7038183559303111">http://lattes.cnpq.br/7038183559303111</a> |
| Arlen Elida Aguiar Paumgarten    | Graduada em Engenharia Florestal<br>Mestre em Ciências Florestais  | <a href="http://lattes.cnpq.br/4119835138310357">http://lattes.cnpq.br/4119835138310357</a> |
| Cássia Aparecida Rabelo Corrêa   | Graduada em Engenharia Civil<br>Mestre em Engenharia Ambiental<br>Doutora em Estruturas e Construção Civil | <a href="http://lattes.cnpq.br/4059395928023366">http://lattes.cnpq.br/4059395928023366</a> |
| Conceição Rejane Miranda da Cruz | Graduada em Administração<br>Licenciada em   | <a href="http://lattes.cnpq.br/5212015612672505">http://lattes.cnpq.br/5212015612672505</a> |



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | Matemática<br>Mestre em Administração<br>Doutora em<br>Administração   |   |
| Edgar Luis Bezerra de Almeida          | Graduado em Matemática<br>Mestre e Doutor em<br>Filosofia  | <a href="http://lattes.cnpq.br/9497525586581224">http://lattes.cnpq.br/9497525586581224</a> |
| Fernando Dantas de Araújo              | Graduado em Engenharia Florestal<br>Licenciado em Ciências Biológicas<br>Mestre em Silvicultura e suas relações com o uso da terra<br>Doutor em Biologia Vegetal | <a href="http://lattes.cnpq.br/2759929336364842">http://lattes.cnpq.br/2759929336364842</a> |
| Francielle Campos Lima                 | Graduada em Química Ambiental<br>Mestre em Química<br>Doutora em Química   | <a href="http://lattes.cnpq.br/5551079828571997">http://lattes.cnpq.br/5551079828571997</a> |
| Genilda Maria de Oliveira              | Graduada em Ciências Biológicas<br>Mestre em Ecologia<br>Doutora em Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos   | <a href="http://lattes.cnpq.br/0752612276751591">http://lattes.cnpq.br/0752612276751591</a> |
| Jackeline do Socorro Benassuly Barbosa | Graduada em Engenharia Sanitária<br>Mestre em Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos<br>Doutora em Tecnologias Química e Biológica                             | <a href="http://lattes.cnpq.br/9660818519853135">http://lattes.cnpq.br/9660818519853135</a> |



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

|                                    |  |   |
|------------------------------------|--|---|
| Kim Sampaio de Lacerda Mileski     | Graduado em Educação Física<br>Mestre e Doutor em Ciências da Saúde  | <a href="http://lattes.cnpq.br/2854499307042184">http://lattes.cnpq.br/2854499307042184</a> |
| Martha de Almeida Prado Montenegro | Graduada em Ciências Biológicas<br>Mestre em Engenharia Hidráulica e Saneamento<br>Doutora em Ciências da Engenharia Ambiental       | <a href="http://lattes.cnpq.br/7629110564839638">http://lattes.cnpq.br/7629110564839638</a> |
| Melissa Silva Monteiro de Mendonça | Graduada em Ciências Biológicas<br>Especialista em Análise Ambiental e Desenvolvimento Sustentável<br>Mestre em Engenharia Biomédica | <a href="http://lattes.cnpq.br/2487412636266597">http://lattes.cnpq.br/2487412636266597</a> |
| Milenna Milhomem Sena              | Graduada em Química<br>Mestre em Química<br>Doutora em Química   | <a href="http://lattes.cnpq.br/3655963915122876">http://lattes.cnpq.br/3655963915122876</a> |
| Priscila Pereira Mendes Nascimento | Graduada em Serviço Social<br>Especialista em Docência Superior<br>Mestre em Processos de Desenvolvimento Humano e Saúde             | <a href="http://lattes.cnpq.br/2093117852517489">http://lattes.cnpq.br/2093117852517489</a> |
| Regina Mayumi Kikuchi              | Graduada em Ciências Biológicas<br>Especialista em Geoprocessamento<br>Mestre em Ciências  | <a href="http://lattes.cnpq.br/1026344490944693">http://lattes.cnpq.br/1026344490944693</a> |



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

|                        |  |   |
|------------------------|--|---|
|                        | Biológicas<br>Doutora em Ecologia e Recursos Naturais  |   |
| Renzo Gonçalves Chaves | Graduado em Enfermagem<br>Especialista em Saúde pública com ênfase em Saúde Coletiva<br>Especialista em Enfermagem do Trabalho<br>Mestre em Saúde Coletiva | <a href="http://lattes.cnpq.br/6834438525050216">http://lattes.cnpq.br/6834438525050216</a> |
| Roger Maia Dias Ledo   | Graduado em Ciências Biológicas<br>Mestre em Ecologia<br>Doutor em Ecologia  | <a href="http://lattes.cnpq.br/9292278627119050">http://lattes.cnpq.br/9292278627119050</a> |

### 13 METODOLOGIA

De acordo com o Projeto Pedagógico Institucional do IFB, as práticas formativas devem se basear em alguns princípios filosóficos, dentre eles a vinculação entre a educação escolar, o mundo do trabalho e as práticas sociais, a fim de possibilitar que o educando seja agente transformador da sociedade por meio da interação com a realidade social. Portanto, a prática docente do curso de especialização em Gerenciamento Ambiental terá como norte a práxis educativa, com qual se busca a constante associação entre a teoria e a prática de modo a promover a ação transformadora da sociedade, conforme Vazquez (1977, p.185).



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Outro princípio das ações do IFB é a articulação entre ensino, pesquisa e extensão, que conduzirá o trabalho educativo. O trabalho promoverá entre os estudantes a atitude reflexiva de problematização do processo de ensino e de articulação dos componentes curriculares com os processos de investigação da pesquisa e de intervenção junto à sociedade. Nesse sentido, a formação do profissional se dá pela produção de conhecimentos fundamentada na criatividade, na ação investigativa e na reflexão crítica da realidade (PDI, 2019).

Além dessa contextualização, faz-se necessário elucidar que o conceito de método de ensino guarda relação com a coleção de técnicas e momentos logicamente coordenados visando conduzir a aprendizagem do estudante para determinados objetivos (LEAL; CORNACHIONE, 2006). E, conforme Marion (2001), dentro de uma metodologia, podemos usar instrumentos ou ferramentas de ensino – recursos.

Segundo Gil (2008), Krasilchik (2004), Marion (2006), metodologias são: aula expositiva, discussão, seminário, simulações, demonstração, estudo de caso, dramatização, debates, aulas práticas, excursões, instrução individualizada, projetos, exposições e visitas técnicas, dissertação ou resumo, projeção de vídeos, ciclo de palestras, resolução de exercícios, estudo dirigido, jogos, ensino à distância, solução de problemas, oficinas, dinâmicas, portfólio, mapa conceitual, estudos de caso, etc. Todas essas metodologias poderão ser desenvolvidas nos componentes curriculares do curso, de acordo com a definição, planejamento e exposição do docente em seu plano de ensino.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 14 INTERDISCIPLINARIDADE E ATIVIDADES INTEGRADORAS

A interdisciplinaridade é um dos elementos das políticas de ensino do IFB que permite nortear uma formação integral para a cidadania. Ela atua como eixo integrador entre a prática profissional e os conhecimentos gerais e específicos, garantindo a habilitação dos futuros profissionais egressos da instituição nas diversas tecnologias presentes nos diferentes setores produtivos (IFB, 2019).

A divisão do estudo em disciplinas surge com as Revoluções Científicas. O homem buscava a associação entre as áreas, mas na segunda metade do século XX percebe-se a fragmentação na construção do conhecimento, que se especializa sem a percepção do todo (AIUB, 2006; FAZENDA, 2008). A segregação das disciplinas ocorre com a necessidade científica de explorar temas específicos para determinar seus métodos, conceitos e teorias, limitando a visão do todo na resolução de desafios que estão na interseção dessas áreas (JAPIASSU, 1976).

Eventualmente, a interdisciplinaridade surge como uma ferramenta que orienta a organização do currículo integrado e traz um movimento coletivo entre docentes no intuito de promover temas que permitam a interação de várias áreas específicas (FAZENDA, 2011). É nesse percurso pedagógico que caminha a proposta da Pós-Graduação em Gerenciamento Ambiental. Nesse sentido a atuação do corpo docente na promoção constante de atividades de aprendizado como projetos integradores e de intervenção, visitas técnicas integradas, atividades temáticas com envolvimento de vários componentes curriculares, permitem práticas integradoras permanentes que avançam para a extensão e para a pesquisa (HENRIQUE, 2015; CASTRO, 2019).



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

As práticas e atividades integradoras permitem mobilizar sujeitos, saberes e instituições, gerando uma rede de conhecimento que dialoga entre os saberes. Fortalece a concepção de currículo integrado para formação do profissional pleno e capaz de solucionar problemas no seu contexto de atuação, seja uma empresa, instituição pública ou como profissional autônomo (HENRIQUE, 2015).

Dessa forma, a interdisciplinaridade ocorre por meio da articulação dos componentes curriculares com os projetos de pesquisa e extensão, concebendo integração curricular com reelaboração constante a partir dos eixos do trabalho, da ciência, da cultura e tecnologias para uma formação completa e integrada (CASTRO, 2019).

Essas práticas integradoras serão organizadas fomentando a autonomia do estudante, a problematização da realidade e dos conteúdos e o trabalho colaborativo a partir de um planejamento coletivo (CASTRO, 2019). Portanto, para o sucesso dessa proposta, o planejamento pedagógico será garantido por meio de diálogos coletivos constantes e a troca de experiências. Esse planejamento resultará em condições primordiais para a permanência e êxito dos estudantes na sua capacitação profissional.

### 15 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

Para admissão no curso de Pós-Graduação em Gerenciamento Ambiental exige-se que o candidato seja Portador de Diploma de curso de graduação nas áreas do conhecimento indicadas no item Público-alvo (item 6). Este profissional de nível superior deve possuir sua certificação, devidamente reconhecida pelo Ministério da



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Educação, de acordo com a Lei 9.394 de 20 de junho de 1996 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996).

O candidato deve se comprometer em participar do curso, obedecendo os prazos e critérios contidos neste Projeto Pedagógico de Curso, e submeter-se às normas e regulamentos do IFB por meio do preenchimento de formulário próprio.

Os critérios de seleção adotados para ingresso no curso de Pós-graduação *l.s.* em Gerenciamento Ambiental serão definidos por meio de Edital Público de Seleção, a ser publicado no site do IFB. Este edital poderá abranger critérios como: avaliação curricular, entrevista, dentre outros a serem estabelecidos pela comissão de seleção local, instituída por meio de Portaria. O edital obedecerá a reserva de vagas em cumprimento às políticas de ações afirmativas conforme Lei 12711/12 e Portaria Normativa do Ministério da Educação (18/2012) e outras Resoluções constantes nos regulamentos regidos pelo IFB.

### 16 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Os critérios de avaliação nos componentes curriculares serão definidos pelo professor, com base no plano de curso e respectivo plano de ensino observando-se o Projeto Pedagógico Institucional (IFB, 2017) e as Diretrizes de Avaliação do IFB (IFB, 2019) devendo-se primar-se pela avaliação processual e formativa (Resolução nº 012-2021/CS-IFB).

Ressalta-se que os instrumentos avaliativos prioritariamente deverão considerar os aspectos diagnóstico, formativo e somativo, portanto, isso significa que os estudantes terão espaço acadêmico para exercerem a participação, a autonomia e o pluralismo de ideias. Os instrumentos avaliativos deverão priorizar a articulação dos componentes



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

curriculares com os processos de investigação e de intervenção junto à sociedade para que os conhecimentos adquiridos no curso sejam relevantes para o educando e contribua com a formação do sujeito enquanto especialista capaz de propor soluções para problemas ambientais e desenvolver inovações tecnológicas.

Dessa forma, o documento Diretrizes da Avaliação Institucional (IFB, 2019) norteia as ações da prática docente no processo de avaliação apresentando instrumentos e procedimentos que potencializam a avaliação formativa como a autoavaliação, a avaliação por pares, grupos de discussão, mapa conceitual, portfólio, projeto integrador, seminário integrador que devem ser utilizados como forma de promover a *avaliação para a aprendizagem* e, assim, favorecerem a avaliação processual e formativa. Ainda, os instrumentos avaliativos tais como provas teóricas e práticas, trabalhos escritos, seminários, estudos dirigidos, estudos de casos, dentre outros que contemplam os aspectos somativos e a *avaliação da aprendizagem* (IFB, 2019).

Conforme o Art. 23 da Resolução nº 12-2013/CS/IFB os planos de ensino deverão ser divulgados no primeiro dia de aula e a avaliação deverá compreender aspectos de rendimento e assiduidade. O aproveitamento em cada componente curricular poderá ser realizado por um ou mais instrumentos avaliativos diferentes conforme orientações nas Diretrizes da Avaliação Institucional (IFB, 2019). Os estudantes com necessidades específicas serão considerados pelos docentes na escolha dos instrumentos avaliativos.

O resultado de cada avaliação, ao longo do desenvolvimento do componente curricular, deverá ser apresentado ao discente em até 7 (sete) dias úteis, a partir da data de sua aplicação. No caso de falta à avaliação presencial, desde que haja justificativa prevista em lei, será concedida ao discente uma nova oportunidade. Para



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

tanto, o mesmo deverá realizar a solicitação ao coordenador de curso, via protocolo, no prazo de 72 (setenta e duas) horas, a partir da data de aplicação da avaliação.

O resultado do aproveitamento do discente em cada componente curricular será expresso na escala de 0,0 (zero) a 10,0 (dez). Para aprovação no componente curricular o discente deverá alcançar, ao final do semestre, média final igual ou superior a 6,0 (seis), desde que respeitada a frequência mínima de 75% da carga horária da disciplina. Será garantida ao discente a possibilidade de solicitação de revisão de nota no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas após sua divulgação, desde que devidamente formalizado por meio de preenchimento de formulário via protocolo.

O discente que obtiver nota inferior a 6,0 (seis) em apenas um componente curricular e que apresente frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária da disciplina, poderá requerer a reavaliação que deverá ser realizada antes do término das atividades de ensino e pesquisa do curso. A nota mínima para aprovação na reavaliação será de 6,0 (seis). O planejamento, aplicação e correção da reavaliação ficará a critério do docente responsável pelo componente curricular, com a supervisão do Coordenador do Curso.

O discente reprovado em até 3 (três) componentes curriculares deverá esperar a abertura de uma nova turma para poder cursá-los ou poderá cursá-los em outro curso de especialização do IFB em área afim, desde que autorizado pelo/a Coordenador/a do Curso e aprovado pelo colegiado de pós-graduação, respeitadas as equivalências de carga horária e conteúdo. Nos casos em que não houver a abertura de novas turmas, o discente reprovado poderá solicitar uma nova avaliação de conhecimento, uma única vez.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

O discente reprovado em mais de 3 (três) componentes curriculares ou que reprovar mais de uma vez no mesmo componente curricular ou no TCC será desligado do curso.

Os discentes que não cumprirem os requisitos apresentados e outras obrigações constantes no projeto pedagógico do curso poderão ser desligados do Curso. Os casos omissos serão avaliados pela Coordenação de Curso.

### 17 APROVEITAMENTO OU CONVALIDAÇÃO DE ESTUDOS

Serão adotados os critérios de Aproveitamento ou Convalidação de Estudos previstos na Resolução RIFB nº 12-2013/CS-IFB, que aprova as normas de funcionamento dos cursos de Pós-graduação *l.s.* do Instituto Federal de Brasília, em até 30% da carga horária do curso, das disciplinas concluídas em cursos de pós-graduação *stricto sensu* reconhecidos pelo Ministério da Educação, presenciais e/ou à distância, ou em curso de pós-graduação *lato sensu* oferecido por instituição credenciada para atuar neste nível educacional.

O aproveitamento de estudos deverá ser requerido pelo discente nos prazos estabelecidos no calendário acadêmico da pós-graduação. Caberá ao Coordenador do Curso, deferir ou não o aproveitamento solicitado, por meio de um parecer do(s) docente(s) responsável(eis) por ministrar(em) o componente curricular, com base na ementa do programa, na carga horária do componente curricular cursado, executando uma análise comparativa com o Plano de Ensino do componente curricular em questão, utilizando-se o critério do mínimo de 75% de equivalência para conteúdo e carga horária (Resolução nº 12-2013/CS-IFB).



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Para obter o aproveitamento, o requerente deverá atender obrigatoriamente às seguintes exigências:

- a) ter cursado a disciplina há menos de 5 (cinco) anos, contados da data de conclusão da disciplina até a data de solicitação do aproveitamento;
- b) caso tenha cursado a disciplina há mais de 5 (cinco) anos, o requerente deverá realizar uma avaliação de conhecimento atualizado do conteúdo programático do componente curricular pretendido.
- c) o aproveitamento obtido pelo requerente nesse componente curricular seja equivalente ao mínimo exigido pelo IFB.

No momento da solicitação de Aproveitamento ou Convalidação, o percentual de frequência e a nota obtida na disciplina cursada, objeto do aproveitamento concedido, serão registrados como resultados da disciplina em que houve a dispensa pelo docente(s) responsável(eis) por ministrá-la.

Ressalta-se que o somatório das cargas horárias em que houver aproveitamento de estudos não poderá exceder a 1/3 (um terço) da carga horária total do curso.

## 18 CONTROLE DE FREQUÊNCIA

A frequência será controlada diariamente, nos respectivos dias de aula, devendo o discente cumprir no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária de cada componente curricular, conforme as normas do IFB. Sendo o registro de frequência de responsabilidade do docente, cabe ao mesmo mantê-lo atualizado por meio do diário de classe no Sistema de Gestão Acadêmica (SGA) do IFB.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 19 INFRAESTRUTURA DO CURSO

O IFB *Campus* Samambaia apresenta infraestrutura que proporciona acesso facilitado aos portadores de necessidades especiais, em conformidade com a Portaria nº 1.679 de 02 de dezembro de 1999 (BRASIL, 1999).

As atividades acadêmicas serão desenvolvidas nas dependências do *campus*, que conta com diversos espaços de aprendizagem tais como: salas de aula, laboratórios específicos, ampla circulação, centro de convivência, pátio de alimentação, biblioteca, complexo desportivo e de lazer, assim como estacionamento próprio. Os espaços apresentam suporte tecnológico adequado para o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Ademais, o *campus* conta com quatro laboratórios de Informática, sendo dois com 25 computadores, um com 38, e outro com 32 máquinas. Todos os computadores contam com acesso à *internet*, e *softwares* necessários ao desenvolvimento das atividades ao longo do curso. As salas de aula disponibilizadas para a realização do curso são dotadas de quadros brancos, telas para projeções por meio de retroprojetor e projetor multimídia, bem como compreendem um espaço físico adequado para o funcionamento das aulas do curso de especialização, devido às salas disporem de boa ventilação e iluminação.

Dentre os laboratórios ou espaços do IFB que poderão ser utilizados pelo pós-graduando tem-se o Laboratório de Mecânica de Solos, a Casa de Vegetação e Agrofloresta, a Estação Meteorológica, a Estação de Qualidade do Ar para coleta de material particulado e fumaça, o Centro de Formação Tecnológica a ser implementado em 2021, que abrigará a planta de processamento de materiais plásticos. A partir do projeto de construção sustentável do *campus*, há ainda o



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

telhado verde, o sistema de coleta de água de chuva e a casa modelo também podem vir a ser utilizados nas atividades de ensino, pesquisa ou extensão. No *Campus Planaltina*, há uma reserva natural de cerrado.

O *Campus Samambaia* conta atualmente com três laboratórios instalados e em funcionamento, sendo dois deles específicos: Laboratório de Águas e Efluentes e Laboratório de Microbiologia e um de uso geral: Laboratório de química e biologia geral. Além do espaço físico, os laboratórios dispõem dos equipamentos para execução de aulas práticas e atividades de extensão e pesquisa, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 - Equipamentos disponíveis nos laboratórios.

|  |    |
|--|----|
| Agitador magnético   | 15 |
| Agitador magnético com aquecimento                           | 7  |
| Agitador magnético digital                                   | 4  |
| Agitador mecânico para 60 L de água com base em forma de H   | 1  |
| Agitador de tubos tipo vortex                                | 1  |
| Autoclave vertical – capacidade 30 L                         | 2  |
| Balança aço carbono BT 150                                   | 1  |
| Balança analítica  | 4  |
| Balança semianalítica  | 4  |
| Bancada de Fluxo laminar horizontal                          | 1  |
| Banho termostatizado – banho maria microprocessado com bocas | 2  |
| Bloco digestor   | 1  |



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

|   |    |
|---|----|
| Bomba de vácuo e ar comprimido – manômetro, vacuômetro e reguladores      | 2  |
| Britador de mandíbulas – abertura da boca mínima de 85 x 110 mm           | 1  |
| Câmara para Germinação com Fotoperíodo                                    | 1  |
| Capela de fluxo laminar   | 1  |
| Capela para exaustão de gases   | 2  |
| Coluna deionizadora água de 1800  | 1  |
| Condutivímetro  | 3  |
| Centrífuga  | 1  |
| Chapa aquecedora 41x31cm analógica - regulagem da temperatura 50° a 300°C | 1  |
| Chapa aquecedora microprocessada  | 1  |
| Congelador Vertical   | 1  |
| Contador digital de colônias  | 1  |
| Compressor de ar Schuz  | 1  |
| Datalogger de temperatura e umidade                                       | 1  |
| Decibelímetro digital portátil de até 130 db com barra gráfica            | 2  |
| Deionizador   | 1  |
| Destilador de água tipo pilsen – 10 L/H                                   | 1  |
| Espectrofotômetro digital com varredura e totalmente microprocessado      | 1  |
| Esteremicroscópio binocular sem zoom aumento de 20x, 40x e 80x MDL-       | 25 |



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

|   |    |
|---|----|
| Estufa Bacteriológica   | 1  |
| Estufa de esterilização e secagem digital e inox interno              | 1  |
| Estufa Microprocessada para esterilização e secagem                   | 1  |
| Extrator  | 1  |
| Forno elétrico para tratamento térmico – tipo mufla – Microprocessado | 1  |
| Fotocolorímetro AquaColor Cloro                                       | 1  |
| Fotômetro de chama  | 1  |
| Garrafa de van dorn - com 25 m cabo                                   | 1  |
| Geladeira   | 2  |
| Incubadora Bod Microprocessada  | 1  |
| Jar Test 6 provas digital programável completo                        | 3  |
| Lavador Automático de Pipetas   | 1  |
| Manta aquecedora até 200 °C 220 v 250 mL com controle de temperatura  | 11 |
| Medidor de PH – de 0,00 a 14,00 pH – precisão de 0,01 pH              | 5  |
| Medidor portátil de Oxigênio – faixa de trabalho – OD – 0 a 20 mg/L   | 1  |
| Micropipetas  | 6  |
| Microscópio Biológico Binocular                                       | 14 |
| Microscópio com câmera biológico trinocular                           | 1  |
| Moinho de facas tipo willye superstar                                 | 1  |
| Mufla   | 1  |



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

|  |    |
|--|----|
| pHmetro  | 14 |
| Recarregador de pilha  | 10 |
| Sistema de filtração de 6 filtros Nova ética   | 1  |
| Sistema de flotação de 3 jarros Nova ética   | 1  |
| Sistema Global de Posicionamento via satélite – GPS Garmim                                     | 8  |
| Triturador de resíduos orgânicos, com trava de segurança, motor 1,5 cv – 60 hz, potência 1,5HP | 2  |
| Triturador trifásico 220 volts   | 1  |
| Turbidímetro de bancada  | 1  |
| Turbidímetro Portátil – digital de 0 a 1000 NTU  | 3  |
| Viscosímetro   | 1  |

Dessa forma, os alunos do curso de especialização em Gerenciamento Ambiental disporão, ainda, de instalações, equipamentos e bibliografias que também poderão ser obtidas mediante acesso ao portal da CAPES e que atendem na integralidade a oferta do curso de pós-graduação.

## 20 TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO

Os discentes da Pós-Graduação *l.s.* em Gerenciamento Ambiental deverão elaborar o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) conforme Resolução nº 12-2013/CS-IFB do IFB e, assim, desenvolverem atividades de concepção, análise, investigação e proposição de soluções técnicas e tecnológicas para temas relacionados ao curso



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

(IFB, 2018). O TCC poderá ser em forma de monografia, artigo científico, projeto de intervenção, memorial descritivo-reflexivo, livro ou capítulo de livro, produtos tecnológicos, a serem produzidos durante o curso. Todas as modalidades de TCC deverão ser correlatas à área de Gerenciamento Ambiental.

Para possibilitar o engajamento dos alunos em atividades de pesquisa, extensão e proposição de soluções que resultarão nos TCCs, os mesmos poderão ser inseridos no grupo de pesquisa credenciado pelo IFB junto ao CNPq “Pesquisas em Tecnologias para o Saneamento Ambiental” na categoria estudantes.

Caso o discente realize o TCC no formato de um artigo científico, este poderá ser submetido a uma revista com notória validação da qualidade da produção intelectual nacional ou internacional (Qualis B-2 ou superior). Poderá ser abdicado da obrigatoriedade da defesa em banca examinadora aqueles alunos que tiverem os trabalhos submetidos aceitos pela revista, a critério do colegiado do curso.

A relação de docentes orientadores dos trabalhos de conclusão de curso, será apresentada aos discentes no início do primeiro semestre do curso.

A Coordenação do Curso encaminhará ao discente um formulário de pré-projeto, na qual ele deverá inserir a modalidade de TCC escolhida, o título provisório e a linha de pesquisa/área do projeto, quando for o caso; o resumo de no máximo 10 (dez) linhas sobre o objeto da pesquisa; a indicação de até 03 (três) nomes de docentes para orientação, por ordem de sua preferência.

A Coordenação do Curso encaminhará o pré-projeto para o primeiro nome do orientador sugerido no formulário. Caso o docente recuse, o coordenador encaminhará para o próximo nome, até que se finde a lista. Cada professor poderá orientar, no máximo, 8 (oito) discentes, simultaneamente.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

O Coordenador do Curso deverá solicitar o termo de compromisso aos docentes orientadores de TCC, em formulário próprio, devidamente preenchido e assinado pelo professor orientador e pelo discente. Será permitida a existência de um professor co-orientador, podendo este não pertencer ao quadro de servidores do IFB. A orientação docente deverá abranger a escolha do tema, o desenvolvimento e a apresentação do trabalho de conclusão de curso.

Todas as modalidades de trabalho de conclusão de curso deverão atender aos procedimentos estabelecidos para documentos acadêmicos de acordo com o Manual de Normalização do IFB (SILVA, SILVA e CRUZ, 2017).

Cada discente deverá encaminhar solicitação de defesa do trabalho de conclusão de curso à Coordenação do Curso no prazo máximo de 3 (três) meses após a conclusão da disciplina de TCC, de acordo com o cronograma do curso. Em casos excepcionais, o aluno poderá requerer uma única vez ao Coordenador do Curso a prorrogação deste prazo por igual período, mediante apresentação parcial do trabalho já desenvolvido.

A Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Gerenciamento Ambiental encaminhará o processo para a verificação de pendências da situação do discente junto à Coordenação de Registro Acadêmico, à Coordenação de Biblioteca e, nos casos em que o projeto for realizado em outra instituição conveniada, junto à mesma.

A banca examinadora, será constituída de 3 (três) componentes, sendo um destes o professor orientador, que a presidirá, e mais dois professores/profissionais da área. Poderão integrar a banca examinadora professores e/ou profissionais da área que não pertençam ao quadro de servidores do IFB, que tenham a formação acadêmica compatível ou experiência profissional relevante.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

A composição da banca examinadora será proposta em comum acordo entre o discente e seu orientador e deverá ser encaminhada para aprovação pela Coordenação de Curso. O professor orientador e o discente entregarão uma cópia impressa do TCC a cada membro da banca examinadora, com antecedência mínima de 30 dias.

Estando o discente em situação regular e definida a banca examinadora do TCC, a Coordenação do Curso providenciará a publicação da defesa nos quadros de aviso do *Campus* Samambaia e no *site* do IFB, com pelo menos 5 (cinco) dias úteis de antecedência da data da defesa. A apresentação oral do TCC poderá ocorrer de forma presencial e/ou não presencial conforme normativas vigentes e futuras do IFB. Após a apresentação do seu trabalho o discente será arguido pelos membros da banca examinadora.

O resultado da avaliação do trabalho de conclusão de curso será expresso com o conceito aprovado ou reprovado, definindo uma nota de zero (0) a dez (10) registrada em ata a ser anexada ao trabalho. A nota mínima para aprovação do TCC deverá ser 6,0 (seis). A banca definirá os critérios de avaliação do TCC e relatará na ata de defesa. Caso o candidato não seja aprovado, este deverá passar por nova avaliação em banca no prazo máximo de 30 dias, a contar da data da primeira apresentação.

Ao final da defesa, o professor orientador entregará as 3 (três) vias do trabalho de conclusão de curso para o discente sob avaliação, com as devidas anotações dos examinadores.

O discente deverá devolver o trabalho de conclusão de curso nas modalidades monografia, projeto de intervenção e memorial descritivo-reflexivo devidamente corrigido, em uma (1) via impressa, encadernada em brochura e na forma de mídia



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

digital (CD-ROM) e *Portable Document Format* (PDF), mediante protocolo, no prazo de 30 (trinta) dias contados da defesa.

Nas demais modalidades de TCC o aluno deverá providenciar a entrega dos documentos comprobatórios (referência bibliográfica da publicação de artigo, livro ou capítulo de livro). Caso o discente possua apenas a carta de aceite do artigo científico, deverá submeter-se a defesa apresentando o artigo conforme as normas de publicação da revista. Da mesma forma, caso o livro ou capítulo de livro não tenha sido publicado, o discente deverá submeter-se à defesa apresentando o livro ou capítulo conforme as normas de publicação da editora.

Nos casos de produtos que geram propriedade intelectual ou patente não haverá obrigatoriedade de apresentação do TCC, devendo o aluno apresentar documentação comprobatória.

## 21 CERTIFICAÇÕES DO CURSO

O IFB expedirá por meio da Coordenação de Registro Acadêmico do *Campus* Samambaia os seguintes certificados (Art. 39 Resolução nº 12-2013/CS-IFB):

- I - Certificado de Conclusão de Curso de Especialização para o discente que tenha sido aprovado em todos os componentes curriculares, inclusive no Trabalho de Conclusão de Curso;
- II - Certificado de Conclusão de Curso de Aperfeiçoamento para o discente que tenha sido aprovado em todos os componentes curriculares, mas que não tenha entregue e/ou apresentado o Trabalho de Conclusão de Curso;
- III - Certificado de Atualização por componente curricular para o discente que não tenha sido aprovado em todos os componentes curriculares do curso.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

A expedição e entrega dos certificados ao discente será realizada conforme o disposto no Art. 39 da Resolução nº 12/2013-CS-IFB. Os certificados obedecerão às normas do IFB, no que se refere à forma, conteúdo e registro.

## 22 RELATÓRIO CIRCUNSTANCIADO E INDICADORES DE DESEMPENHO

Os indicadores de desempenho do curso serão apresentados anualmente pelo Coordenador do Curso ao colegiado, sendo o relatório elaborado por uma comissão estabelecida por meio de Portaria, contendo:

- Número de participações discentes e docentes em eventos da área na qualidade de autores e/ou palestrantes;
- Número de participações discentes e docentes como congressistas em eventos da área;
- Número de publicações geradas durante o curso;
- Razão de evasão;
- Razão de egressos total e por destinação de vaga;
- Taxa de reprovação em componentes curriculares;
- Relação de projetos de TCC aprovados;
- Número de projetos de pesquisa/ inovação e extensão aprovados em editais internos e externos;
- Número de acordos de cooperação técnica e convênios gerados.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 23 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DO CURSO

A execução do curso está prevista para o primeiro semestre de 2022, sendo o período de integralização de três a seis semestres. Caso o cenário da pandemia do COVID-19 inviabilize as atividades presenciais, essenciais à formação do Especialista em Gerenciamento Ambiental, a primeira turma será implementada no segundo semestre de 2022.

O cronograma do curso está apresentado na Tabela 4.

Tabela 4 - Cronograma do curso.

|             | Número de semanas | Carga horária   |
|-------------|-------------------|-----------------|
| 1º semestre | 20                | 156 h/a ou 130h |
| 2º semestre | 20                | 162 h/a ou 135h |
| 3º semestre | 20                | 162 h/a ou 135h |



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### REFERÊNCIAS

AIUB, M. Interdisciplinaridade: da origem à atualidade. **O mundo da saúde (online)**. São Paulo, v. 30, n. 1, p. 107-116, 2006.

BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial**: conceitos, modelos e instrumentos. 4. ed. atualizada e ampliada. São Paulo: Saraiva, 2016. 312 p.

BRASIL. Decreto nº 53.558, de 19 de maio de 1967. Transfere para o Ministério da Educação e Cultura os órgãos de ensino do Ministério da Agricultura e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 03 ago. 1967. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1960-1969/decreto-60731-19-maio-1967-401466-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 03 ago. 2020.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 60.731, de 19 de maio de 1967. Transfere para o Ministério da Educação e Cultura os órgãos de ensino do Ministério da Agricultura e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 03 ago. 1967. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1960-1969/decreto-60731-19-maio-1967-401466-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 03 ago. 2020.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 82.711, de 23 de novembro de 1978. Dispõe sobre a transferência do Colégio Agrícola de Brasília para o Distrito Federal e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 nov. 1978. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-82711-23-novembro-1978-431993-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 03 ago. 2020.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

\_\_\_\_\_. Lei nº 3.552 de 16 de fevereiro de 1959. Dispõe sobre nova organização escolar e administrativa dos estabelecimentos de ensino industrial do Ministério da Educação e Cultura, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 fev. 1959. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l3552.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l3552.htm). Acesso em: 03 ago. 2020.

\_\_\_\_\_. Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 02 set. 1981. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm). Acesso em: 02 set. 2020.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Dispõe sobre a criação de Escolas Técnicas e Agrotécnicas Federais e dá outras providências. **Diário oficial da União**, Brasília, DF, 26 out. 2007. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em: 23 dez. 1996.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 9 jan. 1997. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/l9433.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/l9433.htm). Acesso em: 03 ago. 2020.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 fev.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

1998. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm). Acesso em: 02 set. 2020.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.534 de 25 de outubro de 2007. Dispõe sobre a criação de Escolas Técnicas e Agrotécnicas Federais e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 out. 2007. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Lei/L11534.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11534.htm). Acesso em: 03 out. 2020.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 dez. 2008. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm). Acesso em: 03 ago. 2020.

\_\_\_\_\_. Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 dez. 2009. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm). Acesso em: 03 ago. 2020.

\_\_\_\_\_. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 3 ago. 2010. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm). Acesso em: 03 ago. 2020.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Portaria nº 1.679 de 2 de dezembro de 1999**. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/c1\\_1679.pdf](http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/c1_1679.pdf). Acesso em: 04 out. 2020.

CASTRO, U. A. M. **Práticas pedagógicas orientadas ao ensino médio integrado à Educação Profissional**: Proposta metodológica para o fortalecimento de práticas integradoras. 2019. 21 p. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal de Pernambuco, Olinda, Pernambuco, 2019.

DISTRITO FEDERAL. Decreto nº 4.506, de 26 de dezembro de 1978. Transfere para o Ministério da Educação e Cultura os órgãos de ensino do Ministério da Agricultura e dá outras providências. **Diário Oficial do Distrito Federal**, Brasília, DF, 27 dez. 1978. Disponível em: <http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Diario/805f3c21-6720-33d9-9078-057a97686c47/45a32457.pdf>. Acesso em: 03 ago. 2020.

\_\_\_\_\_. Lei nº 41, de 13 de setembro de 1989. Dispõe sobre a Política Ambiental do Distrito Federal e dá outras providências. **Diário Oficial do Distrito Federal**, Governo do Distrito Federal, Brasília, DF, 14 set. 1989. Disponível em: [http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/17899/Lei\\_41\\_13\\_09\\_1989.html](http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/17899/Lei_41_13_09_1989.html). Acesso em: 04 out. 2020.

\_\_\_\_\_. Lei nº 56, de 24 de novembro de 1989. Dispõe sobre normas para a proteção do meio ambiente, nos casos que especifica. **Diário Oficial do Distrito Federal**, Governo do Distrito Federal, Brasília, DF, 27 nov. 1989. Disponível em: [http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/17899/Lei\\_41\\_13\\_09\\_1989.html](http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/17899/Lei_41_13_09_1989.html). Acesso em: 04 out. 2020.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

\_\_\_\_\_. Lei nº 462, de 22 de junho de 1993. Dispõe sobre a reciclagem de resíduos sólidos no Distrito Federal e dá outras providências. **Diário Oficial do Distrito Federal**, Governo do Distrito Federal, Brasília, DF, 23 jun. 1993. Disponível em: [http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/48421/Lei\\_462\\_22\\_06\\_1993.html](http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/48421/Lei_462_22_06_1993.html). Acesso em: 04 out. 2020.

\_\_\_\_\_. Lei nº 1.248, de 06 de novembro de 1996. Dispõe sobre a preservação da diversidade genética do Distrito Federal. **Diário Oficial do Distrito Federal**, Governo do Distrito Federal, Brasília, DF, 07 nov. 1996. Disponível em: [http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/49202/Lei\\_1248\\_06\\_11\\_1996.html](http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/49202/Lei_1248_06_11_1996.html). Acesso em: 04 out. 2020.

\_\_\_\_\_. Lei nº 1.869, de 21 de janeiro de 1998. Dispõe sobre os instrumentos de avaliação de impacto ambiental no Distrito Federal e dá outras providências. **Diário Oficial do Distrito Federal**, Governo do Distrito Federal, Brasília, DF, 15 jan. 1998. Disponível em: [http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/49828/Lei\\_1869\\_21\\_01\\_1998.html](http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/49828/Lei_1869_21_01_1998.html). Acesso em: 04 out. 2020.

\_\_\_\_\_. Lei nº 2.725, de 13 de junho de 2001. Institui a Política de Recursos Hídricos e cria o Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Distrito Federal. **Diário Oficial do Distrito Federal**, Governo do Distrito Federal, Brasília, DF, 19 jun. 2001. Disponível em: [http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/50682/Lei\\_2725\\_13\\_06\\_2001.html](http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/50682/Lei_2725_13_06_2001.html). Acesso em: 04 out. 2020.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

\_\_\_\_\_. Lei nº 5.418, de 24 de novembro de 2014. Dispõe sobre a Política Distrital de Resíduos Sólidos e dá outras providências. **Diário Oficial do Distrito Federal**, Governo do Distrito Federal, Brasília, DF, 01 dez. 2014. Disponível em: [http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/78558/Lei\\_5418\\_27\\_11\\_2014.html](http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/78558/Lei_5418_27_11_2014.html). Acesso em: 04 out. 2020.

\_\_\_\_\_. Lei nº 6.484, de 14 de janeiro de 2020. Altera a Lei nº 5.610, de 16 de fevereiro de 2016, que dispõe sobre a responsabilidade dos grandes geradores de resíduos sólidos e dá outras providências. **Diário Oficial do Distrito Federal**, Governo do Distrito Federal, Brasília, DF, 16 jan. 2020. Disponível em: [http://www.tc.df.gov.br/sinj/Norma/b7f237ba8eca46f08253c463d7fb6270/Lei\\_6484\\_2020.html](http://www.tc.df.gov.br/sinj/Norma/b7f237ba8eca46f08253c463d7fb6270/Lei_6484_2020.html). Acesso em: 04 out. 2020.

\_\_\_\_\_. Lei nº 6.269, de 29 de janeiro de 2019. Institui o Zoneamento Ecológico-Econômico do Distrito Federal (ZEE-DF) em cumprimento ao art. 279 e o art. 26 do Ato das Disposições Transitórias da Lei Orgânica do Distrito Federal e dá outras providências. **Diário Oficial do Distrito Federal**, Governo do Distrito Federal, Brasília, DF, 30 jan. 2019. Disponível em: [http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/912a61dfc1134ffebb691aa3e864673e/Lei\\_6269\\_29\\_01\\_2019.html](http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/912a61dfc1134ffebb691aa3e864673e/Lei_6269_29_01_2019.html). Acesso em: 04 out. 2020.

FAZENDA, I. C. A. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia**. 6. reimpr. São Paulo: Edições Loyola, 2011.

\_\_\_\_\_. **O que é interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez, 2008. 202 p.

GIL, A. C. **Didática do ensino superior**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2018. 248 p.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

HENRIQUE, A. L. S.; NASCIMENTO, J. M. Sobre práticas integradoras: um estudo de ações pedagógica na educação básica. **HOLOS**, Rio Grande do Norte, v. 4, p. 63-76, 2015. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/3188>. Acesso em: 01 out. 2020.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília. **PPI**: Projeto Pedagógico Institucional. Brasília: IFB, 2017. Disponível em <https://www.ifb.edu.br/attachments/article/16333/Projeto%20Pedag%3%b3gico%20Institucional%20-%20Alterado.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2021.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília. **PDI**: Plano de Desenvolvimento Institucional 2019 a 2023. Brasília: IFB, 2019. Disponível em: [https://www.ifb.edu.br/attachments/article/19574/PDI\\_2019\\_2023\\_do\\_IFB\\_Versao\\_6\\_6\\_Final%20\(1\).pdf](https://www.ifb.edu.br/attachments/article/19574/PDI_2019_2023_do_IFB_Versao_6_6_Final%20(1).pdf). Acesso em: 06 out. 2020.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília. **Diretrizes de Avaliação Institucional**. Brasília: IFB, 2019. Disponível em: <https://www.ifb.edu.br/attachments/article/25923/Diretrizes%20de%20avalia%C3%A7%C3%A3o%20do%20IFB.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2021.

\_\_\_\_\_. **Resolução Nº 012-2013/CS**. Aprova as normas de funcionamento dos Cursos de Pós-graduação Lato Sensu do Instituto Federal de Brasília, de acordo com a Lei nº 9.394 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), de 20 de dezembro de 1996 e com a Resolução/CNE/CES nº 01 de 08 de junho de 2007 Brasília: IFB, 2013. Disponível em: [https://www.ifb.edu.br/attachments/4946\\_012\\_Aprova%20as%20normas%20de%20f](https://www.ifb.edu.br/attachments/4946_012_Aprova%20as%20normas%20de%20f)



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

uncionamento%20dos%20Cursos%20de%20P%C3%B3s-gradua%C3%A7%C3%A3o%20Lato%20Sensu.pdf. Acesso em: 06 out. 2020.

\_\_\_\_\_. **Resolução N° 012-2021/CS.** Aprova as Diretrizes de Avaliação no âmbito dos cursos do Instituto Federal de Brasília - IFB. Disponível em : <https://www.ifb.edu.br/attachments/article/25923/Resolu%C3%A7%C3%A3o%2012.2021%20-%20Aprova%20as%20Diretrizes%20de%20Avalia%C3%A7%C3%A3o%20no%20%C3%A2mbito%20dos%20cursos%20do%20Instituto%20Federal%20de%20Bras%C3%ADlia%20%E2%80%93%20IFB.pdf>. Acesso em 2 nov. 2021.

\_\_\_\_\_. **Portaria Normativa nº 11-2018.** Regulamenta as diretrizes acadêmicas para elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) no âmbito dos cursos de Licenciatura do Instituto Federal de Brasília – IFB. Brasília: IFB, 2018. Disponível em: [https://www.ifb.edu.br/attachments/article/3285/PN\\_11\\_Regulamento%20das%20Diretrizes%20do%20TCC.pdf](https://www.ifb.edu.br/attachments/article/3285/PN_11_Regulamento%20das%20Diretrizes%20do%20TCC.pdf). Acesso em: 06 out. 2020.

JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber.** Rio de Janeiro: Imago, 1976.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia.** 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2004. 197 p.

LEAL, D. T. B.; CORNACHIONE, E. C. A, JR. Aula expositiva no ensino da contabilidade. **Contabilidade Vista & Revista**, [S.l.], v. 17, n. 3, p. 91-113, 2006. Disponível em: <https://revistas.face.ufmg.br/index.php/contabilidadevistaerevista/article/view/307>. Acesso em: 5 out. 2020.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

MARION, J. C. **O ensino da contabilidade**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2001. 135 p.

MARION, J. C.; MARION, A. L. C. **Metodologias de ensino na área de negócios para cursos de administração, gestão, contabilidade e MBA**. São Paulo: Atlas, 2006. 128 p.

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL. Portaria nº 129 de 18 de julho de 2000. **Diário Oficial do Distrito Federal**, Governo do Distrito Federal, Brasília, DF, 19 jul. 2000. Disponível em: <http://www.tc.df.gov.br/sinj/Diario/454d18cd-9a35-369d-a645-61bfc7be4b38/32cbb12a.pdf>. Acesso em: 04 out. 2020.

SILVA, A. S. C.; SILVA, G. P.; CRUZ, L. C. S. **Normaliza IFB**: manual de normalização de trabalhos acadêmicos científicos do IFB. 2017. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Manual de Normalização para elaboração de trabalhos acadêmicos). Brasília, DF, 2017. 70 p. Disponível em: <https://www.ifb.edu.br/attachments/article/15820/Manual%20de%20normaliza%C3%A7%C3%A3o%20de%20trabalhos%20acad%C3%Aamicos.pdf>. Acesso em: 04 out. 2020.

VAZQUEZ, A. S. **Filosofia da práxis**. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### ANEXO A - Relação de professores e suas disciplinas com anuência em participar do curso

| Disciplina                                    | Área de concurso/perfil profissional   | Professor *                     |
|---|--|---------------------------------|
| Ecologia e Biodiversidade do Cerrado          | Meio Ambiente/ Ecologia Vegetal        | Fernando Dantas de Araújo       |
|   | Biologia/ Ecologia Animal              | Roger Maia Dias Ledo            |
|   | Biologia/Biotecnologia                 | Melissa S. Monteiro de Mendonça |
| Saúde Pública                                 | Segurança do Trabalho                  | Renzo Gonçalves Chaves          |
|   | Biologia/Ecologia Animal               | Roger Maia Dias Ledo            |
| Gerenciamento de Recursos Hídricos            | Engenharia Civil/ Saneamento Ambiental | Cássia A. Rabelo Corrêa         |
|   | Saneamento Ambiental                   | Martha A. P. Montenegro         |
|   | Saneamento Ambiental                   | Genilda Maria de Oliveira       |
| Geoprocessamento aplicado à Análise Ambiental | Saneamento Ambiental                   | Jackeline S. Benassuly Barbosa  |
|   | Geotecnologias                         | Andreia Maria Silva França      |
| Metodologia Científica                        | Matemática                             | Edgar Luis Bezerra de Almeida   |
|   | Serviço Social                         | Priscila P. Mendes Nascimento   |
|   | Educação Física                        | Kim Sampaio de Lacerda Mileski  |
|   | Engenharia Florestal                   | Arlen Elida Aguiar Paumgarten   |
|   | Biologia/Biotecnologia                 |                                 |



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

|   |   |  |
|---|---|--|
|   |   | Melissa S. Monteiro de Mendonça  |
| Gerenciamento de Emissões Atmosféricas  | Saneamento Ambiental<br>Saneamento Ambiental<br>Saneamento Ambiental<br>Engenharia Civil/<br>Saneamento Ambiental | Jackeline S. Benassuly Barbosa<br>Genilda Maria de Oliveira<br>Martha A. P. Montenegro<br>Cássia Aparecida Rabelo Corrêa |
| Gerenciamento de Águas de Abastecimento | Saneamento Ambiental<br>Saneamento Ambiental<br>Saneamento Ambiental<br>Engenharia Civil/<br>Saneamento Ambiental | Genilda Maria de Oliveira<br>Jackeline S. Benassuly Barbosa<br>Martha A. P. Montenegro<br>Cássia A. Rabelo Corrêa        |
| Impacto Ambiental                       | Gestão Ambiental<br>Engenharia Florestal  | Regina Mayumi Kikuchi<br>Arllen Elida Aguiar Paumgarten  |
| Gerenciamento de Áreas Degradadas       | Engenharia Florestal<br>Engenharia Florestal  | Fernando Dantas de Araújo<br>Arllen Elida Aguiar Paumgarten  |
| Gerenciamento de riscos ambientais      | Administração<br>Segurança do Trabalho  | Conceição Rejane M. da Cruz<br>Renzo Gonçalves Chaves  |
| Gerenciamento de Águas Residuárias      | Saneamento Ambiental<br>Engenharia Civil/<br>Saneamento Ambiental<br>Saneamento Ambiental<br>Saneamento Ambiental | Martha A. P. Montenegro<br>Cássia A. Rabelo Corrêa<br>Genilda Maria de Oliveira<br>Jackeline S. Benassuly Barbosa        |



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

|                                     |   |   |
|-------------------------------------|---|---|
| Gerenciamento de Áreas Contaminadas | Química   | Aline Marcelino Arouca<br>Milenna Milhomem Sena<br>Francielle Campos Lima   |
| Gestão Ambiental                    | Gestão Ambiental<br>Engenharia Florestal  | Regina Mayumi Kikuchi<br>Arllen Elida Aguiar Paumgarten   |
| Gerenciamento de Resíduos Sólidos   | Saneamento Ambiental<br>Saneamento Ambiental<br>Saneamento Ambiental<br>Engenharia Civil/<br>Saneamento Ambiental | Genilda Maria de Oliveira<br>Jackeline S. Benassuly Barbosa<br>Martha A. P. Montenegro<br>Cássia A. Rabelo Corrêa |

\* Termos de compromisso e responsabilidade docentes foram juntados ao processo.

# Documento Digitalizado Público

## Projeto Pedagógico do Curso de Especialização em Gerenciamento Ambiental

**Assunto:** Projeto Pedagógico do Curso de Especialização em Gerenciamento Ambiental  
**Assinado por:** Genilda Oliveira  
**Tipo do Documento:** Projeto Político Pedagógico  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Público  
**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Genilda Maria de Oliveira, COORDENADOR DE CURSO - FUC1 - CC**, em 26/11/2021 02:11:56.

Este documento foi armazenado no SUAP em 26/11/2021. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 289652

**Código de Autenticação:** e8be091768

