



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
RIO DE JANEIRO  
Campus Rio de Janeiro

## PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA

# GESTÃO E MANEJO DE ÁGUA

Curso FIC construído a partir do Acordo de Cooperação Técnica firmado entre o IFRJ, o ICMBio – APA Cairuçu e a Prefeitura de Paraty, de forma participativa entre o IFRJ Campus Rio de Janeiro e as representações de comunitários do Conselho da APA Cairuçu.

Rio de Janeiro

2017



**Reitor**

Paulo Roberto Assis Passos

**Pró-Reitor de Administração, Planejamento e Desenvolvimento Institucional**

Miguel Roberto Muniz Terra

**Pró-Reitor de Ensino de Graduação**

Elizabeth Augustinho

**Pró-Reitor de Ensino Médio e Técnico**

Helena Torquilha

**Pró-Reitor de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação**

Mira Wengert

**Pró-Reitor de Extensão**

Francisco Sobral

**Diretor de Desenvolvimento Institucional e Expansão**

Marcos José Clivatti Freitag

**Diretor Geral do Campus Rio de Janeiro**

Florinda do Nascimento Cersosimo

**Diretor Administrativo do Campus Rio de Janeiro**

Ana Paula de Araújo Augusto

**Diretor de Ensino do Campus Rio de Janeiro**

Daniel Pais Pires Vieira



## SUMÁRIO

1. Identificação das Parcerias pelo Acordo de Cooperação Técnica	3
1.1. Do IFRJ - Campus Rio de Janeiro	3
1.2. Do ICMBio – APA Cairuçu	3
1.3. Da Prefeitura Municipal de Paraty	3
1.4. Da Coordenação Interinstitucional	4
1.5. Da Equipe do IFRJ	4
1.6. Da Equipe das Instituições Parceiras	9
1.7. Do Responsável pela Manutenção Sistema Acadêmico	11
2. Dados Gerais do Curso	12
3. Apresentação	12
4. Justificativa	14
5. Objetivo Geral	16
5.1. Objetivos Específicos	16
6. Procedimentos Didáticos Metodológicos	16
7. Perfil Profissional de Conclusão	17
8. Áreas de Atuação	17
9. Diferenciais do Curso	17
10. Mecanismos de Acesso	18
11. Matriz Curricular	18
12. Ementário	20
13. Instrumentos de Avaliação, Frequência e Aprovação	27
14. Certificação	27
15. Infraestrutura	27
16. Mecanismo para a Permanência, o Êxito e a continuidade Estudos	28
17. Bibliografia	28



## 1. IDENTIFICAÇÃO DAS PARCERIAS PELO ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA

### 1.1. Do IFRJ/Campus Rio de Janeiro

**Nome da Instituição/Campus:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ)/Campus Rio de Janeiro

**CNPJ do Campus:** 109.527.090.009-53

**Diretora Geral:** Florinda do Nascimento Cersosimo

**Endereço:** Rua Senador Furtado, 121-125, Maracanã

**Cidade:** Rio de Janeiro

**Estado:** Rio de Janeiro

**CEP:** 20710-021

**Telefone:** (21) 2566-7714

**Site Institucional:** [www.ifrj.edu.br](http://www.ifrj.edu.br)

**Outros Campi envolvidos:**

**Instituições parceiras:** Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) – Área de Proteção Ambiental de Cairuçu (APA Cairuçu) e Prefeitura Municipal de Paraty

### 1.2 Do ICMBIO/Apa Cairuçu

**Nome da Instituição/Campus:** Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) – Área de Proteção Ambiental de Cairuçu (APA Cairuçu)

**CNPJ/MF:** 08.829.974/0001-94

**Chefia da APA Cairuçu:** Lilian Letícia Mitiko Hangae

**Endereço:** Rua 08, casa 3, Portal das Artes

**Cidade:** Paraty

**Estado:** Rio de Janeiro

**CEP:** CEP 23.970-000

**Telefone:** (24) 3371-1400

**Endereço eletrônico (e-mail):** [apa.cairucu@icmbio.gov.br](mailto:apa.cairucu@icmbio.gov.br)

**Site Institucional:** [www.icmbio.gov.br/cairucu](http://www.icmbio.gov.br/cairucu)

### 1.3 Da Prefeitura Municipal de Paraty

**Nome da Instituição/Campus:** Prefeitura Municipal de Paraty

**CNPJ/MF:** 29.172.475/0001-47

**Prefeito Municipal:** José Gama Miranda

**Endereço:** Alameda Princesa Isabel, S/Nº

**Cidade:** Paraty

**Estado:** Rio de Janeiro

**CEP:** 23970-000

**Telefone:** (24) 3371-9914

**Endereço eletrônico (e-mail):** [case.prefeito@prefeituradeparaty.com.br](mailto:case.prefeito@prefeituradeparaty.com.br)

**Site Institucional:** <http://pmparaty.rj.gov.br/page/index.aspx>



#### 1.4. Da Coordenação Interinstitucional

##### Proponentes/Equipe de Coordenadores Interinstitucionais:

IFRJ/Campus Reitoria

Coordenação: Rosangela Bezerra da Silva

Cargo/Função: Coordenadora Geral de Programas e Projetos (PROEX)

Regime de trabalho: 40h DE

Matrícula SIAPE: 1062336

CPF: 601.921.277-72

Telefone: (21) 99489-9483

Endereço eletrônico (e-mail): rosangela.silva@ifrj.edu.br

IFRJ/Campus Rio de Janeiro

Coordenação: Roseantony Rodrigues Bouhid

Cargo/Função: Coordenadora de Extensão (CRJ)

Regime de trabalho: 40h DE

Matrícula SIAPE: 1164276

CPF: 00258678739

Telefone: (21) 2566-7731

Endereço eletrônico (e-mail): coex.cmar@ifrj.edu.br

ICMBIO/APA Cairuçu

Coordenação: Flávio Paim

Cargo/Função: Analista Ambiental

CPF: 296.144.140-49

Telefone: (24) 3371-1400

Endereço eletrônico (e-mail): flavio.paim@icmbio.gov.br

Prefeitura Paraty/Secretaria de Educação

Coordenação: Tania de Paula Avelar

Cargo/Função: Professora

CPF: 099.041.337-35

Telefone: (24) 99856-2258

Endereço eletrônico (e-mail): taniaavelar@gmail.com

#### 1.5. Da Equipe do IFRJ

Nome: Aline dos santos Garcia Gomes

Campus: Rio de Janeiro

Formação: Microbiologista e Imunologista

Titulação: Doutorado

Participação: Docente

Regime de trabalho: 40h DE

Matrícula SIAPE: 2808718

CPF: 108.177.387-11

Telefone: (21) 99294-7716

Endereço eletrônico (e-mail): aline.gomes@ifrj.edu.br



Nome: Guilherme Cruz de Mendonça

*Campus:* Rio de Janeiro

Formação: Graduação em Direito; Especialização em Patrimônio Cultural;  
Mestrado em Direito da Cidade; Doutorado Interdisciplinar em Meio Ambiente

Titulação: Doutorado

Participação: Docente

Regime de trabalho: 40h DE

Matrícula SIAPE: 2118177

CPF: 086692127-30

Telefone: (21) 96558-3120

Endereço eletrônico (e-mail): guilherme.mendonca@ifrj.edu.br

Nome: Leonardo Emanuel de Oliveira Costa

*Campus:* Rio de Janeiro

Formação: Farmácia e Bioquímica

Titulação: Doutorado em Microbiologia

Participação: Docente

Regime de trabalho: 40h DE

Matrícula SIAPE: 1921806

CPF: 044.840.736-17

Telefone: (21) 98041-3136

Endereço eletrônico (e-mail): leonardo.costa@ifrj.edu.br

Nome: Nathália Cristina de Souza Quintanilha Oliveira.

*Campus:* Reitoria.

Formação: Cursando ADM / UFRRJ.

Titulação: Técnico Administrativo.

Participação: Apoio administrativo

Regime de trabalho: 40h

Matrícula SIAPE: 2343169.

CPF: 12827651750.

Telefone: (21) 97030-2161.

Endereço eletrônico (e-mail): nathalia.quintanilha@ifrj.edu.br

Nome: Moníca Batista da Trindade

*Campus:* Rio de Janeiro

Formação: Engenharia Química/ Licenciatura em Química/ Bacharel em Direito

Titulação: Especialização em Educação

Participação: Docente

Regime de trabalho: 20 h

Matrícula SIAPE: 1193432

CPF: 93313705715

Telefone: (21) 99615-3361

Endereço eletrônico (e-mail): monica.trindade@ifrj.edu.br

Nome: Roseantony Rodrigues Bouhid

*Campus:* Rio de Janeiro

Formação: Licenciatura em Química

Titulação: Doutorado em Ciências



Participação: Docente  
Regime de trabalho: 40h DE  
Matrícula SIAPE: 1164276  
CPF: 002.586.787-39  
Telefone: (21) 98829-2007  
Endereço eletrônico (e-mail): roseantony.bouhid@ifrj.edu.br

Nome: Neusa Pereira Arruda  
*Campus*: Rio de Janeiro  
Formação: Engenharia Química  
Titulação: Doutorado  
Participação: Docente  
Regime de trabalho: 40h DE  
Matrícula SIAPE: 1142322  
CPF: 552054377-15  
Telefone: (21) 99614-8032  
Endereço eletrônico (e-mail): neusa.arruda@ifrj.edu.br

Nome: Lourdes Maria Pessôa Masson  
*Campus*: Rio de Janeiro  
Formação: Engenharia Química  
Titulação: Doutorado  
Participação: Docente  
Regime de trabalho: 40h DE  
Matrícula SIAPE: 276.771  
CPF: 545.453.407-25  
Telefone: (21) 99246-7047  
Endereço eletrônico (e-mail): lourdes.masson@ifrj.edu.br

Nome: Fernanda Kamp  
*Campus*: Rio de Janeiro  
Formação: Nutricionista/ Bioquímica  
Titulação: Doutorado  
Participação: Docente  
Regime de trabalho: 40h DE  
Matrícula SIAPE: 1524666  
CPF: 051.627.377-98  
Telefone: (21) 99600-2434  
Endereço eletrônico (e-mail): fernanda.kamp@ifrj.edu.br

Nome: Marina das Neves Gomes  
*Campus*: Rio de Janeiro  
Formação: Farmacêutica  
Titulação: Doutorado  
Participação: Docente  
Regime de trabalho: 40h DE  
Matrícula SIAPE: 2654299  
CPF: 081.399.317-21  
Telefone: (21) 97158-8485



Endereço eletrônico (e-mail): marina.gomes@ifrj.edu.br

Nome: Thiago Rocha dos Santos Mathias  
*Campus:* Rio de Janeiro  
Formação: Engenharia Química  
Titulação: Doutorado  
Participação: Docente  
Regime de trabalho: 40h DE  
Matrícula SIAPE: 1876954  
CPF: 108.949567-60  
Telefone: (21) 98636-9122  
Endereço eletrônico (e-mail): thiago.mathias@ifrj.edu.br

Nome: Leonardo Emanuel de Oliveira Costa  
*Campus:* Rio de Janeiro  
Formação: Farmácia e Bioquímica  
Titulação: Doutorado em Microbiologia  
Participação: Docente  
Regime de trabalho: 40h DE  
Matrícula SIAPE: 1921806  
CPF: 044.840.736-17  
Telefone: (21) 98041-3136  
Endereço eletrônico (e-mail): leonardo.costa@ifrj.edu.br

Nome: Janaína dos Santos Nascimento  
*Campus:* Rio de Janeiro  
Formação: Ciências Biológicas  
Titulação: Doutorado em Microbiologia  
Participação: Docente  
Regime de trabalho: 40h DE  
Matrícula SIAPE: 2488335  
CPF: 071.458.057-07  
Telefone: (21) 99311-3700  
Endereço eletrônico (e-mail): janaina.nascimento@ifrj.edu.br

Nome: Gustavo Simas Pereira  
*Campus:* Rio de Janeiro  
Formação: Ciências Biológicas  
Titulação: Doutor  
Participação: Docente  
Regime de trabalho: 40h DE  
Matrícula SIAPE: 2.000.030  
CPF: 085.967.617-05  
Telefone: (21) 98621-6016  
Endereço eletrônico (e-mail): gustavo.pereira@ifrj.edu.br

Nome: Lilian Bechara Elabras Veiga  
*Campus:* Rio de Janeiro  
Formação: Arquiteta





Titulação: Doutor em Planejamento Ambiental  
Participação: Equipe técnico pedagógica  
Regime de trabalho: 40h DE  
Matrícula SIAPE: 2119964  
CPF: 89919351768  
Telefone: (21) 98148-0664  
Endereço eletrônico (e-mail): [lilian.veiga@ifrj.edu.br](mailto:lilian.veiga@ifrj.edu.br)

Nome: Gilton Francisco Sousa de Andrade  
Campus: Reitoria  
Formação: Pedagogia  
Titulação: Especialista em Orientação Educacional e Pedagógica, Mestrado em Educação  
Participação: Equipe técnico pedagógica  
Regime de trabalho 40h  
Matricula Siape: 1578043  
CPF: 010.908.097-19  
Telefone: (21) 3293-6081  
Endereço eletrônico: [gilton.andrade@ifrj.edu.br](mailto:gilton.andrade@ifrj.edu.br)

Nome: Antonio Ladeira da Silva  
*Campus:* Rio de Janeiro  
Formação: Graduando de Engenharia Química pela UFRJ e Técnico em Química formado pelo IFRJ  
Titulação: Engenheiro Químico  
Participação: Apoio administrativo  
Regime de trabalho: 40h  
Matrícula SIAPE: 2141217  
CPF: 142.784.587-54  
Telefone: (21) 98132-1012  
Endereço eletrônico (e-mail): [antonio.ladeira@ifrj.edu.br](mailto:antonio.ladeira@ifrj.edu.br)

Nome: Flavia de Almeida Vieira  
Formação: Química Industrial  
Titulação: Doutorado em Química Analítica  
Participação: Docente  
Regime de Trabalho: 40 horas DE  
CPF: 014.688.697/60  
Telefone: (21) 99215-0227  
Endereço: [flavia.vieira@edu.com.br](mailto:flavia.vieira@edu.com.br)

Nome: Carla Bilheiro Santi  
*Campus:* Rio de Janeiro  
Formação: Bacharelado e licenciatura em Geografia (UFRJ)  
Titulação: Especialização em Políticas Territoriais do Estado do RJ (UERJ) e Mestre em Geografia (UFRJ)  
Participação: Docente  
Regime de trabalho: 40 horas DE  
Matrícula SIAPE: 1328993



CPF: 03593434733  
Telefone: (21) 99688-3410  
Endereço eletrônico (e-mail): carla.santi@ifrj.edu.br

Nome: Simone Lorena Quiterio de Souza  
*Campus*: Rio de Janeiro  
Formação: Química  
Titulação: Doutorado  
Participação: Docente  
Regime de trabalho: 40h DE  
Matrícula SIAPE: 1565500  
CPF: 017.890.877-08  
Telefone: (21) 99948-2902  
Endereço eletrônico (e-mail): simone.quiterio@ifrj.edu.br

Nome: Patrícia Silva Ferreira  
*Campus*: São Gonçalo  
Formação: Biologia  
Titulação: Doutorado  
Participação: Docente  
Regime de trabalho: 40h DE  
Matrícula SIAPE: 1252767  
CPF: 020.422.707-09  
Telefone: (21) 98850-4859  
Endereço eletrônico (e-mail): patricia.ferreira@ifrj.edu.br

Nome: Rosangela Bezerra da Silva  
*Campus*: Rio de Janeiro  
Formação: Química Industrial, Bacharel em Química e Licenciada em Química  
Titulação: Doutorado  
Participação: Docente  
Regime de trabalho: 40h DE  
Matrícula SIAPE: 1062336  
CPF: 601.921.277-72  
Telefone: (21) 99489-9483  
Endereço eletrônico (e-mail): rosangela.silva@ifrj.edu.br

#### **1.6. Da Equipe das Instituições Parceiras**

Nome: Waldmir Nascimento de Araujo Neto  
Instituição: Instituto de Química - UFRJ  
Formação: Engenheiro Químico e Licenciado em Química (UFF)  
Titulação: Doutor em Educação (USP – SP)  
Participação: Co-orientação de Projetos de Extensão Comunitários  
Linha Temática: Cultura e Construção Simbólica dos Povos Tradicionais  
CPF: 932380297-20  
Telefone: (21) 99169-3722  
Endereço eletrônico (e-mail): waldmir.neto@gmail.com



Nome: Jeani Moreira de Oliveira  
Instituição: Área de Proteção Ambiental Cairuçu/ICMBio  
Formação: Engenharia Ambiental e Sanitarista  
Titulação: Especialista em Agroecologia (em andamento)  
Participação: Orientação de Projetos de Extensão Comunitários  
Linha Temática: Qualidade de Vida  
CPF: 088.662.386-35  
Telefone: (24) 3371-1400  
Endereço eletrônico (e-mail): jeanimoreira@yahoo.com.br

Nome: Flavio Marcelo de Mattos Paim  
Instituição: Área de Proteção Ambiental Cairuçu/ICMBio  
Formação: Engenharia Civil  
Titulação: Engenheiro  
Participação: Orientação de Projetos de Extensão Comunitários  
Linhas Temáticas: Qualidade de Vida e Saneamento Ecológico, Manejo e Gestão da Bacia do Rio Carapitanga  
CPF: 296.144.140-49  
Telefone: (24) 3371-1400  
Endereço eletrônico (e-mail): flavio.paim@icmbio.gov.br

Nome: Bruno de Brito Gueiros Souza  
Instituição: Área de Proteção Ambiental Cairuçu/ICMBio  
Formação: Químico Industrial (UFF)  
Titulação: Doutor em Geoquímica Ambiental (UFF)  
Participação: Orientação de Projetos de Extensão Comunitários  
Linha Temática: Gestão de Bacia Hidrográfica  
Proposta de Tema para o Projeto: Indicadores socioambientais na gestão de bacias hidrográficas  
CPF: 031244227-08  
Telefone: (24) 999228438  
Endereço eletrônico (e-mail): bruno.gueiros@icmbio.gov.br

Nome: Camila Bezerra de Araujo  
Instituição: CECIERJ\_CEDERJ  
Formação: Licenciada em Biologia  
Titulação: Mestra em Ensino de Ciências e Saúde (NUTES\_UFRJ)  
Participação: Orientação e Co-orientação de Projetos de Extensão Comunitários  
Linha Temática: Educação, Qualidade de Vida e Novas Tecnologias  
CPF: 129.209.507-54  
Telefone: (21) 97167-2111  
Endereço eletrônico (e-mail): camilarj@msn.com



Nome: Monaliza Melo Brandão Assis  
Instituição: UFRJ (mestranda do NIDES)  
Formação: Oceanógrafa  
Participação: Co-orientação de Projetos de Extensão Comunitários  
Linha Temática: Saneamento Ambiental  
Proposta de Tema para o Projeto: Participação social e tomada de decisão com questões do saneamento do Carapitanga e comunidades rurais e/ou costeiras  
CPF: 124.690527-26  
Telefone: (24) 99927-3390 e (21) 98817-8337  
Endereço eletrônico (e-mail): monalizamelo@hotmail.com

Nome: Paula Callegario de Souza  
Instituição: UFRJ (mestranda do NIDES)  
Formação: Bacharel em Ciências Biológicas  
Participação: Co-orientação de Projetos de Extensão Comunitários  
Linha Temática: Gestão Participativa de Água  
Proposta de Tema para o Projeto: Participação social e tomada de decisão com questões do uso da água da Bacia Carapitanga e comunidades rurais e/ou costeiras  
CPF: 097.815.717.64  
Telefone: (24) 99852-6632 e (21) 99826-9566  
Endereço eletrônico (e-mail): paulinhapty@gmail.com

Nome: Almir dos Remédios Tã  
Formação: Mestre dos Saberes e Fazeres em Cultura Caiçara  
Participação: Co-orientação de Projetos de Extensão Comunitários  
Linha Temática: Cultura Caiçara  
Telefone: (24) 99841-8752

Nome: Natália Cristina Fidelis Bahia  
Instituição: Consultora em Treinamento e Desenvolvimento Comunitário  
Formação: Bacharel e Licenciatura em Ciências Biológicas (UNESP)  
Titulação: Mestre em Ecologia (UNICAMP)  
Participação: Co-orientação de projetos de extensão comunitários  
Linha Temática: Educação Ambiental e Desenvolvimento Social  
Proposta de Tema para o Projeto: Cuidando das águas do Carapitanga: uma iniciativa de educação ambiental voltada às escolas.  
CPF: 317.219.528-70  
Telefone: (24) 99944-2422  
Endereço eletrônico (e-mail): natalia.fbahia@gmail.com



### 1.7. Do Responsável pela Manutenção do Sistema Acadêmico

Nome: Roseantony Rodrigues Bouhid

Cargo/Função: Coordenadora de Extensão do *Campus* Rio de Janeiro - IFRJ

Regime de trabalho: 40h DE

Matrícula SIAPE: 1164276

CPF: 00258678739

Telefone: (21) 2566-7731

Endereço eletrônico (e-mail): coex.cmar@ifrj.edu.br

## 2. DADOS GERAIS DO CURSO

**Nome do curso:** GESTÃO E MANEJO DE ÁGUA

**Eixo tecnológico:** Ambiente, Saúde e Desenvolvimento Social

**Carga horária total:** 168 horas (12h/semana)

**Escolaridade mínima:** Ensino Fundamental Incompleto

**Categoria do Curso:** (X) Inicial (X) Continuada

**Número de vagas por turma:** 35 (1 turma)

**Modalidade da oferta:** (X) Presencial ( ) Ensino à Distância

**Público-alvo:** Comunitários de Paraty (Caiçaras, Quilombolas e Indígenas)

**Local a ser realizado:** Escola Municipal Theophilo Rameck, situada à Rua Homero Martins s/n, Patrimônio - Paraty

**Contato:** Diretora Valéria Monteiro

**Justificativa:** Região estratégica para a realização do curso FIC por estar localizada dentro da Bacia Hidrográfica do Rio Carapitanga.

**Frequência da oferta do curso:** de acordo com a demanda

**Periodicidade das aulas:** sextas (18 às 22h) e sábados (9 às 12h e de 13 às 18h)

## 3. APRESENTAÇÃO

Localizado no litoral sul do Rio de Janeiro, Paraty é um município do Parque nacional da Serra da Bocaina, os habitantes se chamam paratienses e o município se estende por 925,1 km<sup>2</sup>. Segundo estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística para 2017 (IBGE, Indicadores Sociais, 1º de julho de 2017), o município possui 41.454 habitantes, e seu Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é de 0,693, segundo os dados de 2010 do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (publicados em 2013), e o de Angra dos Reis é de 0,724. Vizinho dos municípios de Cunha, Ubatuba e Angra dos Reis, Paraty se situa a 45 km a Norte-Leste de Ubatuba a maior cidade nos arredores.



Em 28 de fevereiro de 2017 Paraty completou 350 anos. Porém, a data de fundação de Paraty diverge de historiador para historiador, segundo Plano Estratégico do Turismo de Paraty (2002 – SEBRAE/RJ). Uns falam que em 1540/1560 já havia um núcleo devotado a São Roque no Morro da Vila Velha (hoje Morro do Forte); outros, de 1597, quando Martim Corrêa de Sá empreende uma expedição contra os índios Guaianás do Vale do Paraíba; alguns outros, de 1600, quando havia um povoamento de paulistas da Capitania de São Vicente; e alguns mais, 1606, quando da chegada dos primeiros sesmeiros da Capitania de Itanhahém que, acredita-se, venha a ser a origem do povoamento como, grosso modo, foi o sistema de Capitânicas Hereditárias à base da exploração dos bens naturais, defesa e fixação do homem à terra no Brasil. De todo modo, pode-se afirmar que, no início do século XVII, além dos índios guaianases, já havia um crescente grupo de “paratianos” estabelecidos por aqui.

De acordo com os dados 2017 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/paraty/panorama>), 56,4% de domicílios apresentam esgotamento sanitário adequado, a taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 17,92 para 1.000 nascidos vivos e as internações por diarreia são de 0,2 para cada 1.000 habitantes.

A educação, segundo fonte do Ministério da Educação e do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP – Censo Educacional 2015), o município possui 42 escolas de Ensino Fundamental, sendo 29 escolas municipais, 3 escolas estaduais e 10 escolas privadas. Em relação a oportunidade de formação no ensino médio, esse número decai para o quantitativo de 8 Escolas de Ensino Médio, onde apenas 3 escolas são da rede pública estadual e a maioria, 5 escolas são da rede privada. Cabe ressaltar que não existe escola da rede Federal em nenhum segmento de Ensino, fundamental, médio e superior.

A baixa oferta de cursos de formação da rede pública de Paraty somou-se à demanda por qualificação profissional em análise da qualidade da água do rio Carapitanga, identificada no fórum de discussão, negociação e gestão do Conselho Gestor da Área de Proteção Ambiental (APA) de Cairuçu. A partir da demanda do ICMBio – APA Cairuçu, a representação do Instituto Federal de



Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) no referido conselho, identificou a possibilidade do IFRJ oferecer como modalidade de ensino para as comunidades de Paraty., o Curso de Formação Inicial e Continuada, reconhecido e certificado pelo Ministério da Educação.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), criado pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 por transformação do então Centro Federal de Educação Tecnológica de Química de Nilópolis (CEFETQ), é uma Instituição de Educação Básica e Superior, pluridisciplinar e multicampi, especializado na oferta de educação profissional e tecnológica em diferentes modalidades, na pesquisa, na inovação e na extensão, gozando de autonomia universitária.

Para dar início ao processo de elaboração da proposta do Curso FIC do IFRJ, para a capacitação das populações tradicionais de Paraty, a Coordenação de Programas e Projetos da Pró-reitoria de Extensão do IFRJ, passou a participar das reuniões do Conselho gestor da APA Cairuçu, iniciando todo o processo de articulação e gestão participativa com os membros do conselho e com a Prefeitura Municipal de Paraty. Em 03 de agosto de 2017, foi celebrado o Acordo de Cooperação Técnica (Parecer 323-2016 da Procuradoria Federal junto ao IFRJ) firmado entre o Instituto Federal do Rio de Janeiro, a Prefeitura Municipal de Paraty e a Área de Proteção Ambiental de Cairuçu, tendo como objeto central dessa parceria, a realização do Curso FIC em **Gestão e Manejo de Água** e outras ações no âmbito da extensão.

Diante do exposto, o Campus Rio de Janeiro do IFRJ, com mais de 75 anos de experiência e qualidade em todos os níveis de escolaridade desde a formação técnica até a pós-graduação, aceitou o desafio de estruturar o presente Projeto Político Pedagógico do Curso FIC em **Gestão e Manejo de Água**. A proposta pedagógica contou com a participação de um corpo docente de excelência formado por mestres e doutores em diferentes áreas Do conhecimento para compor de forma inter e trans-disciplinar a formação crítica e reflexiva de trabalhadores, sustentada pelo desenvolvimento de saberes sociais, culturais e técnico-científicos da área de gestão e manejo de água.



#### 4. JUSTIFICATIVA

Paraty fica próxima a dois grandes centros financeiros do país, mas possui graves problemas de desigualdade social causados pela violência e por falta de oportunidade em educação e empregabilidade das comunidades menos favorecidas. Ainda sobre a desigualdade, segundo o Censo de 2010, Paraty possui 5.520 crianças na faixa etária de 10 a 17 anos com uma taxa de trabalho infantil de 10,2%. A taxa de 11,9% que corresponde a 657 crianças de 10 a 17 anos, não frequentam a escola e 2,1% são analfabetas. Em 2015, o salário médio mensal era de 2.2 salários mínimos e a proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era apenas de 23.2%.

Quanto ao sistema educacional, de acordo com o censo escolar de 2014 (INEP) Paraty conta com o número total de 50 estabelecimentos de ensino fundamental e médio; destes, 58% na esfera municipal, 12% estadual, 0,0% federal e 30% no ensino privado. O maior destaque do setor privado na educação é no ensino médio, com 62,5%, e, de outra parte, 37,5% pela esfera estadual (Censo Escolar, 2014). Não há estabelecimento de ensino federal nem a oferta de educação profissional. Nesse sentido, o IFRJ Campus Rio de Janeiro cumpre o papel de democratizar e facilitar o acesso da população à educação pública de qualidade no ensino profissional e técnico.

O curso de Formação Inicial e Continuada em **Gestão e Manejo de Água** será voltado predominantemente para atender as necessidades e demandas das comunidades da região da Bacia do Carapitanga no município de Paraty e do seu entorno, pertencente ao litoral sul do Rio de Janeiro.

Nessa perspectiva, o curso surge de uma demanda local por formação qualificada para comunitários dos três distritos do município: Paraty, Paraty-Mirim e Tarituba. Os profissionais formados terão conhecimento técnico e habilidade para perceber oportunidades nos segmentos do comércio, da indústria, serviços e turismo.

O curso aborda desde conhecimentos básicos sobre a bacia do rio Carapitanga, análise da qualidade da água para consumo, qualidade de vida, saneamento ecológico, saúde, meio ambiente e desenvolvimento de projetos de extensão comunitários, alinhados às diretrizes do IFRJ quanto as questões sociais, culturais e de sustentabilidade.





Por todos estes motivos estamos propondo este curso FIC de Gestão e Manejo de Água com a expectativa de atender as demandas demonstradas por essas comunidades que serão assistidas.

## **5. OBJETIVO GERAL**

Capacitar os comunitários e profissionais de diversas áreas em conceitos e práticas relacionadas aos eixos temáticos da Educação Ambiental, Qualidade da Água, Saneamento, Sustentabilidade, Saúde e Desenvolvimento Social a fim de melhor qualificá-los para atuarem como agentes comunitários e multiplicadores, com empregabilidade no mundo do trabalho.

### **5.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Qualificar trabalhadores nas áreas de Manejo e Qualidade da Água, Meio Ambiente e Qualidade de Vida;
- Possibilitar a melhoria dos processos de saneamento, preservação ambiental e saúde em suas comunidades e nos ambientes de trabalho da região;
- Propiciar a reflexão sobre as transformações necessárias a manutenção da sustentabilidade e do desenvolvimento e responsabilidade social da região;
- Contribuir na adoção de melhores práticas voltadas a gestão e manejo da água, e a saúde do trabalhador, integradas ao meio ambiente;
- Influir na melhora da gestão das organizações públicas e privadas no que concerne à qualidade da água e a qualidade de vida;
- Capacitar profissionais como agentes comunitários e multiplicadores nas áreas da Educação Ambiental, Qualidade da Água, Saneamento, Sustentabilidade, Saúde e Desenvolvimento Social.

## **6. PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS METODOLÓGICOS**

As aulas serão ministradas seguindo os planos de aula desenvolvidos. As mesmas serão expositivas e dialogadas, com a utilização de Estudo de Caso e outras atividades lúdicas. Os alunos terão acesso ao material desenvolvido pelo professor para cada um dos módulos. Este material terá



como objetivo situar os alunos no andamento do curso e servir como base para realização das tarefas propostas nos planejamentos de aula.

## **7. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO**

Ao final do curso, o aluno estará capacitado para:

- I. Atuar como agentes comunitários em gestão e manejo de água;
- II. Auxiliar nos estudos para a análise de água, saneamento e educação ambiental dentro do ambiente industrial e comunitário;
- III. Participar da elaboração de programas e projetos de proteção ambiental, sustentabilidade e desenvolvimento social;
- IV. Participar da elaboração, modificação, avaliação e adequação de normas referentes à gestão e manejo de água.
- V. Auxiliar em questões relacionadas com higiene, saúde, contaminação ambiental e manejo de água nas comunidades e ambiente industrial;
- VI. Treinar recursos humanos nas áreas de educação ambiental, qualidade da água, sustentabilidade e desenvolvimento social dentro do seu nível de conhecimento;
- VII. Atuar de forma ética e responsável seja na ocupação de um posto de trabalho ou no desenvolvimento de ações empreendedoras e sociais.

## **8. ÁREAS DE ATUAÇÃO**

Na conclusão do curso, o profissional poderá participar de equipes multiprofissionais em instituições públicas e privadas, empresas, indústrias, consultorias e assessorias, tendo competência para colaborar no treinamento e na implementação de oportunidades de melhorias em Manejo e Gestão de Águas.

## **9. DIFERENCIAIS DO CURSO**

O maior diferencial do curso FIC em Gestão e Manejo de Água, foi que o mesmo emergiu a partir da demanda do fórum do Conselho Gestor da Área de Proteção Ambiental (APA) de Cairuçu para qualificação dos comunitários da



região, carentes de oportunidades de acesso educação pública de qualidade no ensino profissional e técnico, e consequente aumento de escolaridade,

A proposta pedagógica visa à formação de profissionais e agentes comunitários capacitados para atuar nas áreas relacionadas à Gestão, Manejo e Qualidade da Água; Meio Ambiente e Saúde, objetivando a melhoria nas condições de qualidade de vida e preservação ambiental. O escopo do curso foi concebido em cinco módulos, com características próprias e peculiares, mas não estanques, que favorecerão o desenvolvimento de uma abordagem metodológica interdisciplinar. O módulo referente ao desenvolvimento de projetos de extensão comunitário será trabalhado de forma transversal aos demais módulos para consolidação dos conhecimentos e geração de produtos suportados por saberes sociais, culturais e técnico-científicos em gestão e manejo de água, que atendam as necessidades e expectativas dos alunos.

De maneira geral o curso proporcionará conhecimentos teóricos e práticos necessários ao cotidiano dos alunos e alinhado às demandas atuais do mercado de trabalho.

## 10. MECANISMOS DE ACESSO

Para ingressar no curso FIC de **Gestão e Manejo de Água**, o candidato deve possuir como requisito, no mínimo, o nível de Ensino Fundamental incompleto e cumprir as etapas descritas no edital de seleção.

## 11. MATRIZ CURRICULAR

A matriz curricular do curso FIC de Gestão e Manejo de Água, na modalidade presencial, está organizada por componentes curriculares em regime modular, com uma carga horária total de 168 horas. Vale salientar que os componentes curriculares que compõem a matriz estão articulados, fundamentados numa perspectiva interdisciplinar e orientados pelo perfil profissional de conclusão, ensejando uma formação técnica e social.

O quadro abaixo descreve a matriz curricular do curso estruturada em cinco eixos temáticos em regime modular:



MATRIZ CURRICULAR		
Eixo Temático	Componente Curricular	Carga Horária
Recursos Hídricos	Introdução ao tema: água, identidades e cidadania	12 horas
	Conceitos básicos sobre a Bacia do Rio Carapitanga	12 horas
Monitoramento e Análise de Água	Conceitos básicos sobre parâmetros físico-químicos no controle de qualidade de águas	12 horas
	Análise físico-química da água – teoria e prática	24 horas
	Análise Microbiológica da Água – teoria e prática	24 horas
Segurança Alimentar e Nutricional	Nutrição, Saúde e Alimentação	12 horas
Desenvolvimento Tecnológico	Qualidade de Vida e Sustentabilidade	12 horas
	Saneamento Ecológico	24 horas
Desenvolvimento de Projetos de Extensão Comunitários	Orientações de Estudo e Projetos	12 horas
	Desenvolvimento de Projetos Comunitários	12 horas
	Apresentação Produtos por Metodologia Roda de Conversa	12 horas
<b>Total</b>		<b>168 horas</b>



## 12. EMENTÁRIO

### Eixo Temático/Módulo: **RECURSOS HÍDRICOS**

**Equipe Docente:** Carla Santi, Guilherme Cruz e Gustavo Simas.

<b>DISCIPLINA: INTRODUÇÃO AO TEMA: ÁGUA, IDENTIDADES E CIDADANIA</b>	<b>CH: 12 h</b>
<b>EMENTA</b> Apresentação do curso; interações sociais e econômicas da região do Rio Carapitanga; água e saneamento como direitos humanos universais.	
<b>OBJETIVO GERAL</b> Apresentar o curso e caracterizar a região sócio-econômica do Rio Carapitanga de forma colaborativa.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  POLETO, Cristiano. Bacias Hidrográficas e Recursos Hídricos. Rio de Janeiro: Ed. Interciência, 1 Ed., 2014.  SANTOS, ROSELY FERREIRA DOS. Planejamento Ambiental - Teoria e Prática. São Paulo: Ed. Oficina de Textos. 2004  SOUZA, André dos Santos Baldráia; VIEIRA, Bianca Carvalho, SANTI, Carla Bilheiro; JARDIM, Carlos Henrique; SAMPAIO, Fernando dos Santos; BENEDICTIS, Guilherme Antonio de e SUCENA, Ivone Silveira. Geografia. Coleção Ser Protagonista, 2015 RIBEIRO. Marco Aurélio P. <b>Como estudar e aprender</b> . Petrópolis: Vozes, 2001.	

### Eixo Temático/Módulo: **RECURSOS HÍDRICOS**

**Equipe Docente:** Carla Santi, Guilherme Cruz e Gustavo Simas.

<b>DISCIPLINA: CONCEITOS BÁSICOS SOBRE A BACIA DO CARAPITANGA</b>	<b>CH: 12 h</b>
<b>EMENTA</b> Ciclo da água; principais contaminantes da água; principais fontes de poluição de águas; caracterizar a bacia hidrográfica do Rio Carapitanga de forma colaborativa.	
<b>OBJETIVO GERAL</b> Apresentar os conceitos básicos sobre o tema água e poluição e caracterizar a bacia do rio Carapitanga	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  NOWACKI, C; Rangel, M. Química Ambiental-conceitos, processos e estudos dos impactos ao meio ambiente. Série eixos. Ética, 1ª Ed., 2014  TELLES, Dirceu DÁlkmin. Ciclo Ambiental da Água: Da Chuva à Gestão. 1ª Ed. Blucher, 1969.  ROBOUÇAS, A.; Uso inteligente da água; 2ª edição; São Paulo: Ed. Escrituras, 2004.  SANTOS, ROSELY FERREIRA DOS. Planejamento Ambiental – Teoria e Prática. São Paulo: Ed. Oficina de Textos. 2004	



SOUZA, André dos Santos Baldraia; VIEIRA, Bianca Carvalho, SANTI, Carla Bilheiro; JARDIM, Carlos Henrique; SAMPAIO, Fernando dos Santos; BENEDICTIS, Guilherme Antonio de e SUCENA, Ivone Silveira. Geografia. Coleção Ser Protagonista, 2015RIBEIRO. Marco Aurélio P. **Como estudar e aprender**. Petrópolis: Vozes, 2001.

**Eixo Temático/Módulo: MONITORAMENTO E ANÁLISE DE ÁGUA**

**Equipe Docente:** Flávia Vieira, Roseantony Bouhid, Monica Batista da Trindade, Cristiane Mauad, Aline Garcia-Gomes e Leonardo Costa.

<b>DISCIPLINA: CONCEITOS BÁSICOS SOBRE PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS NO CONTROLE DE QUALIDADE DE ÁGUAS</b>	<b>CH: 12 h</b>
<b>EMENTA</b> Conceitos básicos sobre qualidade de águas; legislação e parâmetros de qualidade de água para diversos usos segundo as Resoluções do CONAMA; técnicas de análises físico-químicas em águas naturais; técnicas de amostragem para análise de padrões físicos e químicos de águas.	
<b>OBJETIVO GERAL</b> Apresentar os parâmetros de qualidade de águas e as técnicas de amostragem e de análise físico-química de água de rio.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  MACEDO, J.A.B.; Métodos laboratoriais de análises físico-químicas e microbiológicas; 3a edição; CRQ-MG; MG; 2005.  MACEDO, J.A.B.; Introdução à Química Ambiental; 2a edição; CRQ-MG; MG; 2006	

**Eixo Temático/Módulo: MONITORAMENTO E ANÁLISE DE ÁGUA**

**Equipe Docente:** Flávia Vieira, Roseantony Bouhid, Monica Batista da Trindade, Cristiane Mauad, Aline Garcia-Gomes e Leonardo Costa.

<b>DISCIPLINA: ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DA ÁGUA</b>	<b>CH: 24 h</b>
<b>EMENTA</b> Prática e interpretação dos resultados: Amostragem com determinação e avaliação de alguns parâmetros físico-químicos de qualidade de águas (temperatura, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , N total, DQO, PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> , OD, pH, salinidade, turbidez, cor, sólidos totais). Visita aos laboratórios do IFRJ-CRJ.	
<b>OBJETIVO GERAL</b> Demonstrar as principais técnicas de amostragem de água de rios e os principais ensaios físico-químicos de controle de qualidade de águas naturais. Interpretar resultados das análises de parâmetros físico-químicas de águas naturais. Atividade de campo: Monitoramento da qualidade da água e caracterização ambiental por percepção do corpo aquático.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  BAIRD, C. Química Ambiental. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman. 2002.  HARRIS, D.C.; Análise Química Quantitativa; 6a ed.;Rio de Janeiro: LTC Editora,	



2005.

MACEDO, J.A.B.; Métodos laboratoriais de análises físico-químicas e microbiológicas; 3a edição; Minas Gerais: CRQ-MG, 2005.

MACEDO, J.A.B.; Introdução à Química Ambiental; 2a edição; Minas Gerais: CRQ-MG, 2006.

MORITA, T. e ASSUPÇÃO, R.M.V. Manual de Soluções, Reagentes & Solventes. São Paulo: Ed. Afiliada, 1972.

OTTO ALCIDES OHLWEILER; Química Analítica Quantitativa; volumes 1 e 2; 3a edição; Rio de Janeiro: LTC Editora, 1982.

ROBOUÇAS, A.; Uso inteligente da água; 2a edição; São Paulo: Ed. Escrituras, 2004.

ROCHA, J.C., ROSA, A.H., CARDOSO, A.A.; Introdução à Química Ambiental. Porto Alegre: Bookman, 2004.

VOGEL; Análise Química Quantitativa; 5a edição; Rio de Janeiro LTC Editora, 1992

### Eixo Temático/Módulo: **MONITORAMENTO E ANÁLISE DE ÁGUA**

**Equipe Docente:** Flávia Vieira, Roseantony Bouhid, Monica Batista da Trindade, Cristiane Mauad, Aline Garcia-Gomes e Leonardo Costa.

<b>DISCIPLINA: ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA</b>	<b>CH: 24 h</b>
<b>EMENTA</b> Conceitos básicos de microbiologia; micro-organismos no ambiente; microbiologia da água; legislação brasileira e qualidade de água – aspectos microbiológicos; métodos de análise microbiológica da água	
<b>OBJETIVO GERAL</b> Demonstrar as principais técnicas de amostragem de água de rios e os principais ensaios microbiológicos de controle de qualidade de águas naturais. Interpretar resultados das análises de parâmetros microbiológicos de águas naturais. Atividade de campo: Monitoramento da qualidade da água e caracterização ambiental por percepção do corpo aquático	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  DIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; DUNLAP, P.V. Microbiologia de Brock 12 edição. Porto Alegre: ARTMED, 2010. 1160p.  TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. Microbiologia 10. Edição Porto Alegre: ARTMED, 2012. 894p.  PELCZAR JR., M.J; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N. R. Microbiologia Vol 1. 2ª edição. PEARSON, 1996. 556 p.  PELCZAR JR., M.J; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N. R. Microbiologia conceitos e Aplicações Vol 2. 2ª edição. PEARSON, 1996. 552 p.	



**Eixo Temático/Módulo: *SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL***

**Equipe Docente:** Fernanda Kamp, Lourdes Masson, Thiago Matias e Marina Gomes

<b>DISCIPLINA: NUTRIÇÃO, SAÚDE E ALIMENTAÇÃO</b>	
<b>ORIENTAÇÕES DE ESTUDO</b>	<b>CH: 12 h</b>
<b>EMENTA</b> Conceitos básicos de Nutrição e Saúde. Doenças crônicas não transmissíveis (conceitos, relação com hábitos alimentares e estilo de vida). Resíduos alimentares. Plantas medicinais. Práticas integrativas e complementares. Guia alimentar para a população brasileira e o conceito de soberania alimentar.	
<b>OBJETIVO GERAL</b> Apresentar conceitos de nutrição e saúde, uso de plantas medicinais e soberania alimentar, de modo a proporcionar reflexão sobre hábitos alimentares que estejam envolvidos com saúde.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Formulário de Fitoterápicos da Farmacopéia Brasileira/ Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília. ANVISA, 2011. 126p. 1. Fitoterápicos. 2. Plantas medicinais. 3. Substâncias farmacêuticas vegetais. 4. Drogas vegetais. 5. Medicamentos e correlatos. I Título.  BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 156 p. : il. ISBN 978-85-334-2176-9. Programas e Políticas de Nutrição e Alimentação. 2. Alimentação. 3. Preparação de alimentos. I. Título. CDU 612.3.  BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política nacional de práticas integrativas e complementares no SUS: atitude de ampliação de acesso / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 96 p.: il. ISBN 978-85-334-2146-2. 1. Terapias Alternativas. 2. Práticas Integrativas e Complementares. 3. Promoção da Saúde. I. Título. CDU 614:351.77  LOPES, R.T.D. Notas sobre a história da alimentação: contribuições para o estudo da formação do homem ocidental. Educação, Batatais, v. 2, n. 1, p. 83-103, junho, 2012.	





**Eixo Temático/Módulo: *DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO***

**Equipe Docente:** Guilherme Cruz, Carla Santi, Gustavo Simas, Roseantony Bouhid, Flávia Vieira e Monica Batista da Trindade

<b>DISCIPLINA: QUALIDADE DE VIDA E SUSTENTABILIDADE</b>	<b>CH: 12 h</b>
<b>EMENTA</b> Biodiversidade; espécies exóticas; ocupação de solo; agrobiodiversidade; extrativismo sustentável; geração de renda; conflitos ambientais e ecologia política.	
<b>OBJETIVO GERAL</b> Apresentar conceitos de sustentabilidade aplicados à qualidade de vida e em consonância com os objetivos do desenvolvimento sustentável (ODS)	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  Educação para a cidadania global: preparando alunos para os desafios do século XXI. -- Brasília : UNESCO, 2015.  As Perguntas Mais Frequentes sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). PNUD. 2015.	

**Eixo Temático/Módulo: *DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO***

**Equipe Docente:** Guilherme Cruz, Carla Santi, Gustavo Simas, Roseantony Bouhid, Flávia Vieira e Monica Batista da Trindade

<b>DISCIPLINA: SANEAMENTO ECOLÓGICO</b>	<b>CH: 24 h</b>
<b>EMENTA</b> Definição e conceitos de saneamento básico; classificação de resíduos; importância do tratamento e destinação de resíduos e efluentes; gestão de resíduos sólidos; sistemas de esgotamento sanitário; sistemas de tratamento de água.	
<b>OBJETIVO GERAL</b> Apresentar o conceito de saneamento básico, seus componentes e tecnologias sociais aplicadas.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  BRASIL, Fundação Nacional de Saúde. Manual de Saneamento. 3ª Ed. Rev – Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2004. 408p.  PHILIPPI Jr, Arlindo e GALVÃO Jr., Alceu de Castro. Gestão do Saneamento Básico - Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário – Coleção Ambiental. São Paulo: Ed. Manole, 2011.1200p.  SILVA, W.T.L. Saneamento Básico Rural -ABC da Agricultura Familiar. Brasília-DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2014. 68p.  JORDÃO E. P., PESSOA C. A. (2009). Tratamento de Esgotos Domésticos. 5ª ed. ABES-RJ, 941p.  CARVALHO, A.R.; VENDRAMINI, M.; de OLIVEIRA, M.C. Princípios básicos do saneamento do meio. 10. ed. São Paulo: Editora SENAC, 2007. LIMA, L. M. Q. Lixo, Tratamento e Biorremediação. 3º Edição. Editora Hermus, 1995.	



**Eixo Temático/Módulo: DESENVOLVIMENTO PROJETOS DE EXTENSÃO COMUNITÁRIOS**

**Equipe Docente:** Rosangela Bezerra da Silva e Gilton Andrade

<b>DISCIPLINA: ORIENTAÇÕES DE ESTUDO E PROJETOS</b>	<b>CH: 12 h</b>
<b>EMENTA</b> Estrutura Acadêmica (curricular e metodológica) do curso; indicações de metodologias de estudo; conceituar projetos de extensão de base comunitária, apresentar as linhas temáticas de orientação e a estrutura para elaboração de projetos; definir grupos e temas; elaborar planos de trabalho e cronograma das ações para desenvolvimento das propostas.	
<b>OBJETIVO GERAL</b> Apresentar a proposta do curso e suas bases metodológicas. Orientar a elaboração de planos de trabalho para o desenvolvimento dos projetos de extensão comunitários e a prática de estudo e possibilidades de inserção no mundo do trabalho.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  RIBEIRO, Marco Aurélio P. <b>Como estudar e aprender</b> . Petrópolis: Vozes, 2001.  ALMEIDA, M.E.B. de. Como se trabalha com projetos (Entrevista). Revista TV ESCOLA. Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, SEED, nº 22, março/abril, 2002.  _____. Educação, projetos, tecnologia e conhecimento. São Paulo: PROEM, 2002  ARAÚJO, Maria Celina. Capital Social. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003.  CORTELLA, Mario Sergio. Por que fazemos o que fazemos? Avaliações vitais sobre trabalho, carreira e realização. 2 Ed. São Paulo: Planeta, 2016	

**Eixo Temático/Módulo: DESENVOLVIMENTO PROJETOS DE EXTENSÃO COMUNITÁRIOS**

**Equipe Docente:** Rosangela Bezerra da Silva e Gilton Andrade

<b>DISCIPLINA: DESENVOLVIMENTO PROJETOS COMUNITÁRIOS</b>	<b>CH: 12 h</b>
<b>EMENTA</b> Orientar e acompanhar o desenvolvimento dos projetos nos grupos; debater os pontos fracos e buscar soluções; ajustar as estratégias e o cronograma de trabalho.	
<b>OBJETIVO GERAL</b> Propor estratégias que visem à construção de projetos comunitários a partir da relação dialógica e do ensino-aprendizado em rede.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  BRANDÃO, C. B. & BORGES, M. C. A Pesquisa Participante: um momento da educação popular. <i>Rev. Ed. Popular</i> , Uberlândia, v. 6, p.51-62, 2007.  FERRAÇO, C. E. Pesquisa com o Cotidiano. <i>Educ. Soc.</i> , Campinas, vol. 28, n. 98, p. 73-95, 2007. (Disponível em <a href="http://www.cedes.unicamp.br">http://www.cedes.unicamp.br</a> )  MARTINS, J.B. Observação participante: uma abordagem metodológica para a psicologia escolar. <i>Semillo Cio Sociais/Hum</i> , Londrina, v. 17, n. 3, 266-273, 1996.	



MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social:** teoria, método e criatividade. 28 ed. Petrópolis: Vozes, 2009. 108p.

PRADO, M. Pedagogia de Projetos. *Gestão Escolar e Tecnologias*, 2003.

TORRES, P. L. Laboratório *on line* de Aprendizagem: Uma Proposta Crítica de Aprendizagem Colaborativa para a Educação. *Tese Doutorado*. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.

### Eixo Temático/Módulo: **DESENVOLVIMENTO PROJETOS DE EXTENSÃO COMUNITÁRIOS**

**Equipe Docente:** Rosangela Bezerra da Silva e Gilton Andrade

<b>DISCIPLINA: APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS POR METODOLOGIA RODA DE CONVERSA</b>	<b>CH: 12 h</b>
---	-----------------

#### **EMENTA**

Orientar, analisar e debater os produtos dos projetos de extensão de base comunitária, utilizando-se a metodologia de roda de conversa com a participação de todos os alunos.

#### **OBJETIVO GERAL**

Propiciar a importância da extensão tecnológica na construção dos projetos comunitários, de forma integrada e dialógica, a fim de convergir teoria e prática em prol do bem comum.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BRANDÃO, C. B. & BORGES, M. C. A Pesquisa Participante: um momento da educação popular. *Rev. Ed. Popular*, Uberlândia, v. 6, p.51-62, 2007.

FERRAÇO, C. E. Pesquisa com o Cotidiano. *Educ. Soc.*, Campinas, vol. 28, n. 98, p. 73-95, 2007. (Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br>)

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia*. 34 Ed. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

MARTINS, J.B. Observação participante: uma abordagem metodológica para a psicologia escolar. *Semillio Cio Sociais/Hum*, Londrina, v. 17, n. 3, 266-273, 1996.

PRADO, M. Pedagogia de Projetos. *Gestão Escolar e Tecnologias*, 2003.

TORRES, P. L. Laboratório *on line* de Aprendizagem: Uma Proposta Crítica de Aprendizagem Colaborativa para a Educação. *Tese Doutorado*. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.



### **13. INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO, FREQUÊNCIA E APROVAÇÃO**

A avaliação de aprendizagem será feita considerando-se a frequência e a apresentação do produto, resultado do Projeto de Extensão Comunitário desenvolvido ao longo do curso, e baseado em uma ação de extensão coerente com a necessidade e realidade local, estando a mesma articulada às discussões e aprendizagem realizadas nas disciplinas ministradas nos módulos do curso. Cabe ressaltar, que não existirão avaliações por módulos, mas, somente, a apresentação do Projeto Comunitário desenvolvido na forma de trabalho de conclusão de curso. O resultado final será expresso por conceito, sendo: APROVADO E REPROVADO. Os seguintes critérios serão analisados durante a avaliação do Projeto Comunitário: desempenho e dedicação do aluno no seu percurso acadêmico; conhecimento técnico; interdisciplinaridade; aprendizagem colaborativa; criatividade; motivação e autoria no desenvolvimento das etapas do projeto.

### **14. CERTIFICAÇÃO**

O aluno, para estar apto à certificação, deverá ser frequente às aulas em no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total de cada módulo, caso contrário estará reprovado por falta de frequência. A reprovação e, conseqüentemente, a não certificação, também acontecerão caso o aluno não apresente ou tenha seu projeto comunitário final reprovado.

Após conclusão do curso o estudante receberá o Certificado de Qualificação Profissional em Curso de Formação Inicial e Continuada de Gestão e Manejo de Água: 168 horas.

### **15. INFRAESTRUTURA**

As instalações disponíveis para o Curso FIC em Gestão e Manejo de Água deverão conter sala de aula com carteiras individuais para cada aluno, espaço físico para adaptar e utilizar como laboratório para análise de água, espaço físico como biblioteca para disponibilizar livros e materiais didáticos necessários para a prática dos componentes curriculares e banheiros, masculino e feminino.



## **16. MECANISMOS PARA A PERMANÊNCIA, O ÊXITO E A CONTINUIDADE DE ESTUDOS**

A coordenação inter-institucional do curso FIC, representada pela Pró-reitoria de Extensão do IFRJ, pelo Campus Rio de Janeiro do IFRJ, pela Secretaria de Educação da Prefeitura Municipal de Paraty e pelo Instituto Chico Mendes – APA de Cairuçu buscará em suas respectivas instituições e com parceiros, apoio para o deslocamento (transporte), alimentação e material escolar dos alunos que comprovem, dificuldades financeiras para a realização do curso.

Visando ainda garantir a permanência e o êxito escolar, aos alunos que apresentarem dificuldade de aprendizagem será disponibilizado, pelos professores, apoio pedagógico. Incentivar-se-á a montagem de grupos de estudos, a fim de minimizar as dificuldades individuais encontradas no decorrer do processo de aprendizagem.

Além disso, caberá ao professor de cada componente curricular motivar os alunos a prosseguir seus estudos. Vale ressaltar que o professor deverá informar, à secretaria acadêmica, a relação de alunos não frequente, para que a equipe trace estratégias preventivas e de reintegração dos alunos ausentes.

## **17. BIBLIOGRAFIA**

ATLAS BRASIL PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO, 2013

BOTOMÉ, S. P. Pesquisa alienada e ensino alienante: o equívoco da extensão universitária. Petrópolis: Vozes, 1996. BRANDÃO, C. R. O que é Educação. SP: Brasiliense, 1985.

BRASIL. Congresso Nacional. 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

BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União. Brasília, DF. Seção 01. Número 248, 23 de dezembro de 1996.

CURSOS FIC. Disponível em: <<http://pronatecportal.mec.gov.br/arquivos/guia.pdf>>. Acesso em: 4 de outubro de 2015.



FREIRE, Paulo, Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo. Ed. Paz e Terra, 1996 (Coleção Leitura).

\_\_\_\_\_ Pedagogia do Oprimido. SP: Paz e Terra, 1975.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2016

IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Estimativas da população residente com data de referência 1º de julho de 2017.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP - Censo Educacional, 2015.

POCHMAN, M. (Org.). Reestruturação Produtiva: Perspectivas de Desenvolvimento Local com Inclusão Social. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004. v. 1. 350

SEBRAE/RJ - Plano Estratégico do Turismo de Paraty, 2002

ZABALA, Antonio. A prática educativa: como ensinar. Tradução: Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: Art Méd, 1998.

<http://www.cidade-brasil.com.br/municipio-paraty.html>

<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/paraty/panorama>

<http://acipparaty.com/quem-somos/> (Associação Comercial e Industrial de Paraty)