



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ

REGULAMENTO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM GESTÃO E REGULAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS, CATEGORIA PROFISSIONAL, EM NÍVEL DE MESTRADO

DA NATUREZA E DOS OBJETIVOS

Art. 1º O Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos, na Categoria Profissional, em nível de Mestrado, da Universidade Federal do Ceará – UFC, campus Crateús, em adesão ao Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos (PROF-ÁGUA), tem como base principal a infraestrutura física e os recursos humanos do campus da UFC em Crateús.

Art 2º O Mestrado Profissional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos em Rede Nacional (PROF-ÁGUA) visa proporcionar uma formação teórica e prática aos profissionais da área de recursos hídricos, aprimorando suas competências pessoais e profissionais, com o intuito de melhor qualificá-los para lidar com os problemas associados às questões mais complexas da gestão e da regulação das águas no País, de acordo com o que dispõem:

- I – a Legislação Federal de Ensino Superior;
- II – o Estatuto e o Regimento Geral da UFC;
- III – a Resolução nº 17/CEPE/2015 da UFC;
- IV – o Regimento e as Normas do PROF-ÁGUA/Rede Nacional;
- V – o presente Regulamento.

DA ORGANIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO

DA ORGANIZAÇÃO

Art. 3º Constituem a organização didático-administrativa do PROF-ÁGUA/UFC-Crateús:

- I – o Colegiado do Programa, como órgão deliberativo e executivo;
- II – o Conselho de Curso, como instância deliberativa e executiva.

Art. 4º A constituição e as atribuições dos órgãos responsáveis pela organização didático administrativa relacionadas no inciso I do Art. 3º são as definidas pelo Regimento Geral da UFC e pela

Resolução Nº17/CEPE, de 4 de dezembro de 2015, que versa sobre as Normas Gerais dos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* da UFC, enquanto as do inciso II do mesmo artigo são definidas pelo Regimento Interno do PROF-ÁGUA/Rede Nacional.

Art. 5º O Art. 13º do Regimento Interno do PROF-ÁGUA/Rede Nacional define que o Conselho de Curso, referido no inciso II do Art. 3º deste Regulamento, é composto pelo Coordenador, como seu Presidente, Vice-Coordenador, representação docente e representação discente.

Parágrafo único. O Art. 11º da Resolução Nº 17/CEPE/2015 define que o Coordenador Acadêmico do Conselho de Curso seja um docente da UFC, com grau de Doutor, eleito para um período de mandato de dois anos, com direito a uma recondução. O coordenador deve ser formalmente designado pelo Conselho Gestor do PROF-ÁGUA/Rede Nacional, mediante indicação da Pró-Reitoria de Pós-Graduação da UFC.

Art. 6º Conforme previsto no Art. 14 do Regimento Interno do PROF-ÁGUA/Rede Nacional, são atribuições da Conselho de Curso:

- I – coordenar a aplicação local dos Exames Nacionais de Acesso;
- II – propor, a cada período, a programação acadêmica local e a distribuição de carga didática entre os membros do corpo docente local;
- III – designar os Representantes Locais das disciplinas, dentre os integrantes de seu corpo docente.
- IV – propor, ao Conselho Gestor, o credenciamento e descredenciamento de membros de seu corpo docente;
- V – organizar atividades complementares, tais como palestras e oficinas, a serem realizadas no âmbito do PROF-ÁGUA/UFC-Crateús;
- VI – decidir sobre solicitações de trancamento e cancelamento de disciplinas;
- VII – elaborar e encaminhar ao Conselho Gestor relatórios anuais das atividades na Instituição Associada, subsidiando o relatório de avaliação quadrienal, até 60 dias antes do prazo determinado pela diretoria de avaliação da CAPES;
- VIII – definir a forma e os critérios da obrigatoriedade da frequência dos discentes em cada atividade, respeitando os termos da Resolução nº 17/CEPE/2015 da UFC;
- IX – definir as sanções cabíveis às infrações disciplinares dos discentes, respeitando os termos da Resolução nº 17/CEPE/2015 da UFC;
- X – definir os critérios de cancelamento da matrícula e desligamento de discentes do PROF-ÁGUA/UFC-Crateús, respeitando os termos da Resolução nº 17/CEPE/2015 da UFC;
- XI – definir o prazo máximo para conclusão do mestrado pelo discente regularmente

matriculado no PROFÁGUA/UFC-Crateús, respeitando os termos da Resolução Resolução nº 17/CEPE/2015 da UFC;

XII – apreciar e aprovar nomes de examinadores que constituam bancas de julgamento do Trabalho de Conclusão.

Art. 7º O tempo máximo para integralização da carga horária total do curso de mestrado PROF-ÁGUA/UFC-Crateús é de 24 (vinte e quatro) meses, permitindo-se uma única prorrogação de 06 (seis) meses, quando devidamente justificada, e requerida em até 30 (trinta) dias antes do prazo regulamentar.

§ 1º O tempo de integralização é computado a partir da data do início do primeiro período letivo no qual o estudante foi matriculado, pela primeira vez, no Programa.

§ 2º No caso de estudantes admitidos por transferência, é considerada, como data de início do Programa, a data de ingresso no primeiro Programa ou no Programa de origem, excluído o tempo de interrupção de estudos.

CAPÍTULO II DO FUNCIONAMENTO

SUBCAPÍTULO I DO COLEGIADO/CONSELHO DO CURSO

Art. 8º A Resolução Nº17/CEPE/2015, que institui a normas gerais dos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* da UFC, define no Art. 11 que o Colegiado do Programa é presidido pelo Coordenador Acadêmico Local e composto de mais 02 (dois) docentes do PROF-ÁGUA//UFC-Crateús, além de um representante discente, eleito entre seus pares, em concordância com o Art. 13 do Regimento Interno do ProfÁgua.

Parágrafo único. As atribuições do Colegiado do Programa seguem o Art. 10º da Resolução nº 17/CEPE/2015 da UFC e o Art. 14 do Regimento Interno do ProfÁgua.

SUBCAPÍTULO II DO CORPO DOCENTE

Art. 9º O Corpo Docente do PROF-ÁGUA//UFC-Crateús é composto, majoritariamente, de membros do quadro docente da UFC, com grau de Doutor, conforme descrito no § 1º do Art. 9º da Resolução nº 17/CEPE/2015 e no § 1º do Art. 5 do Regimento Interno do ProfÁgua estendendo-se a docentes de outras instituições de ensino superior.

Art. 10º O corpo docente do Programa é constituído por professores regularmente credenciados, enquadrados nas categorias de Permanentes, Visitantes e Colaboradores e que atendam a todos os seguintes pré-requisitos:

I- desenvolvam atividades de ensino no Programa, respeitadas as exceções previstas no regimento geral da UFC;

II- participem de projeto de pesquisa do Programa;

III- orientem alunos de mestrado do Programa, sendo devidamente credenciados como orientador pelo Colegiado do Programa;

IV- comprovem produção intelectual relevante e formação de recursos humanos, de acordo com critérios definidos nos regimentos internos, alinhados aos objetivos pedagógicos do Programa.

Seção I

Do credenciamento

Art. 11 Os docentes são credenciados nas categorias “permanente”, “colaborador” ou “visitante”.

§ 1º Na categoria de “permanente”, “colaborador” e “visitante” o credenciamento ocorre por meio da contabilização da pontuação atribuída em formulário apropriado (anexo I) e da aprovação deste pelo Conselho do Curso.

Art. 12 A efetivação do credenciamento se dá pela obtenção de, no mínimo, 20 pontos no item Produção Científica e Tecnológica e 10 pontos no item de Recursos Humanos na tabela de produção (anexo I) e pela aprovação da solicitação no Conselho do curso.

Art. 13 Uma comissão de avaliação, composta por 3 (três) docentes, será designada para realizar o processo de credenciamento, com as seguintes atribuições:

I- Coordenar o processo de credenciamento e

II- Elaborar síntese com o resultado para apreciação e aprovação no conselho do curso.

Seção II

Do recredenciamento

Art. 14 O recredenciamento do docente ocorre nas distintas categorias e aplica-se aos membros que desejam continuar exercendo suas atividades no programa, ao final de cada ciclo da CAPES.

Art. 15 O recredenciamento é feito mediante solicitação do docente, no prazo estipulado pelo Conselho do Curso, ao final de cada ciclo da CAPES;

Art. 16 O Conselho do curso designa uma Comissão de avaliação para o processo de recredenciamento composta por, pelo menos, três docentes permanentes, com atribuições descritas no Art. 13º.

Art. 17 A efetivação do credenciamento se dá pela obtenção de, no mínimo, 20 pontos no item Produção Científica e Tecnológica e 10 pontos no item de Recursos Humanos na tabela de produção(anexo I), seguida pela aprovação no Conselho do curso.

Art. 18 Na categoria visitante ou colaborador, a efetivação do credenciamento se dá pela obtenção de, no mínimo, 10 pontos no item Produção Científica e Tecnológica e 5 pontos no item de Recursos Humanos na tabela de produção(anexo I), seguida pela aprovação no Conselho do curso.

Art. 19 Os docentes que não atingirem a pontuação mínima exigida nos Art. 17 e 18 permanecerão no programa no ano subsequente. Contudo, é descredenciado se a pontuação mínima exigida não for atingida no ano seguinte.

Seção III

Do descredenciamento

Art. 20 É descredenciado do programa, independentemente da categoria, o docente que não desenvolver atividades de ensino e orientação no Programa, por um período consecutivo de 2 (dois) anos e ferir este Regimento, bem como as respectivas resoluções e instruções normativas da PRPPG-UFC e do ProfÁgua.

Parágrafo único: É de responsabilidade do Conselho do Curso analisar e aprovar o descredenciamento de qualquer docente.

Seção IV

Da Orientação

Art. 21 Cada estudante é orientado por um docente, designado pela Conselho do Curso, dentre os membros do Programa, cuja a responsabilidade é instruir e dar assistência ao estudante na matrícula de disciplinas, no acompanhamento de seu desempenho escolar e no desenvolvimento da dissertação, além de deliberar em todos os processos administrativos concernentes ao discente.

§ 1º A designação do Orientador deve ser feita previamente ao período da matrícula em disciplinas do primeiro período letivo do estudante.

§ 2º O Orientador pode indicar um coorientador, desde que seja credenciado no Programa pelo Conselho Gestor do PROF-ÁGUA/Rede Nacional.

§ 3º O afastamento do Orientador da Instituição, por período superior a três meses, será avaliado pelo Conselho do Curso.

§ 4º A indicação de que trata o §2º deste artigo deve ser feita de comum acordo entre o

Orientador e o estudante.

Art. 22 A solicitação de mudança de Orientador deve ser aprovada pelo Conselho do Curso, desde que o estudante justifique sua pretensão e não tenha ultrapassado 3/4 do tempo máximo de duração do curso.

Art. 23 Tanto o estudante como o orientador podem, em requerimento fundamentado e dirigido ao Conselho do curso, solicitar mudança de vínculo de orientação, cabendo ao requerente e à coordenação a busca do novo vínculo.

§1º Em casos excepcionais, que envolvam conflitos éticos, a serem tratados de forma sigilosa, cabe à coordenação do programa promover o novo vínculo.

§2º O estudante não pode permanecer matriculado sem a assistência de um docente orientador por mais de 30 (trinta) dias.

SUBCAPÍTULO III DA ADMISSÃO NO PROGRAMA

Seção I

Da Inscrição e da Seleção

Art. 24 A inscrição no Programa PROF-ÁGUA/UFC-Crateús é permitida apenas a portadores de diploma de curso superior, devidamente reconhecido pelo Ministério da Educação, ou a estudante de curso superior, com diploma emitido, no máximo, até a data de início das matrículas.

Art. 25 A oferta de vagas é definida pelo Conselho do curso, com base na capacidade de orientação na atividade de dissertação de seu corpo docente permanente.

Art. 26 A admissão de discentes ao PROF-ÁGUA/UFC-Crateús se dá, exclusivamente, por meio do Exame Nacional de Acesso (ENA), constituído de uma prova escrita, sem identificação dos candidatos, da avaliação do projeto de pesquisa e da avaliação do curriculum profissional, respeitando os critérios estabelecidos no Regimento do PROF-ÁGUA/Rede Nacional.

§ 1º O Exame Nacional de Acesso é realizado, ao menos uma vez por ano, de forma concomitante nas Instituições Associadas.

§ 2º As regras para a realização do ENA, com os requisitos para inscrição, os horários e locais de aplicação, o número de vagas em cada Instituição Associada e os critérios de correção e aprovação, são definidos por edital do Conselho Gestor do PROF-ÁGUA/Rede Nacional.

Art. 27 A seleção dos candidatos aprovados se dá pela ordem de classificação no ENA, consideradas as ofertas de vagas no PROF-ÁGUA/UFC-Crateús, até o limite do número de vagas disponibilizadas.

§ 1º A seleção de que trata do *caput* deste artigo, tem validade somente para matrícula no

período letivo para o qual o candidato se submeteu ao ENA.

§ 2º Caso haja empate entre os candidatos aprovados, adotar-se-ão os seguintes critérios de desempate, na seguinte ordem de prioridade:

I – candidato com maior idade;

II – candidato com maior tempo de atuação profissional comprovada na área de gestão de recursos hídricos.

Art. 28 A distribuição de bolsas de estudos aos discentes selecionados, quando disponíveis, em consonância com os requisitos determinados pelas agências de fomento e pelas Normas Acadêmicas do PROF-ÁGUA, dar-se-á pela ordem de colocação no ENA, até o limite do número de bolsas disponibilizadas.

§ 1º A classificação no ENA não dá qualquer garantia de que o candidato (futuro discente) irá receber bolsa de estudo, uma vez que a decisão sobre a concessão da bolsa é de exclusiva competência das agências financiadoras, em consonância com as normas contidas no edital de seleção do ENA.

Seção II

Da Matrícula

Art. 29 Cabe ao Conselho do Curso, nas suas dependências e na página eletrônica do Programa, disponibilizar o Calendário Acadêmico para cada período letivo, constando o prazo de início e final do período letivo, prazo de matrícula e de interrupção de estudos, além do prazo para o trancamento em disciplinas.

Art. 30 O candidato selecionado para ingresso no PROF-ÁGUA/UFC-Crateús deve efetuar sua matrícula prévia na secretaria do Programa, dentro dos prazos fixados no Calendário Acadêmico.

Parágrafo único. A não efetivação da matrícula prévia, dentro do prazo fixado no calendário acadêmico, implica na desistência do candidato, perdendo todos os direitos adquiridos no processo de seleção.

Art. 31 Para a efetivação da matrícula o candidato deve apresentar os seguintes documentos:

I – formulário, em modelo apropriado, devidamente preenchido;

II – 02 (duas) fotografias 3x4cm recentes;

III – cópia autenticada do diploma de curso superior;

IV – cópia autenticada da carteira de identidade ou da carteira de estrangeiro, se for o caso;

V – cópia autenticada do CPF;

VI – prova de estar quite com suas obrigações militares e eleitorais, no caso de candidato brasileiro.

Parágrafo único: o artigo 19, inciso II, da Constituição da República garante idoneidade e fé pública aos documentos oriundos da Administração Pública e assinados por servidores. Por isso, atestados e certidões emitidos por órgãos da Administração Pública dispensam reconhecimento de firma ou autenticação em cartório.

Art. 32 A matrícula nas disciplinas deve ser feita em formulário apropriado e devidamente assinado, via SouGOV, pelo estudante e pelo Orientador.

Art. 33 A admissão de aluno especial, em disciplinas do PROF-ÁGUA/UFC-Crateús, se dá conforme o disposto no Art. 21 da Resolução 17/CEPE/2015 da UFC e a critério do Conselho do Curso do Programa.

§ 1º A admissão do aluno especial é condicionada ao parecer do docente responsável pela disciplina e subordinada à existência de vagas, após matrícula dos discentes regulares.

§ 2º É possível cursar, no máximo, duas disciplinas do PROF-ÁGUA/UFC-Crateús, na condição de estudante especial.

§ 3º A admissão de que trata o *caput* deste artigo não vincula o estudante ao Programa PROF-ÁGUA/UFC-Crateús, assegurando-lhe direito, exclusivamente, a certificado de aprovação na disciplina cursada, se for o caso.

Seção III

Da Transferência

Art. 34 São admitidas transferências de estudantes provenientes de Instituições Associadas do PROF-ÁGUA/Rede Nacional, segundo as normas específicas vigentes na UFC, a critério do Conselho de Curso do PROF-ÁGUA/UFC-Crateús, desde que haja disponibilidades de vaga e de Orientador.

Parágrafo único. As disciplinas cursadas em outro programa de Pós-Graduação *stricto sensu* podem ser aproveitadas até o máximo de 40% do total de créditos exigidos para integralização de Mestrado, desde que cursadas no máximo dois anos antes da matrícula inicial no Curso, aceitas pela coordenação e com anuência do orientador.

Seção IV

Do Trancamento e Do Cancelamento de Matrícula

Art. 35 É permitido ao estudante trancar matrícula um componente curricular, obedecendo ao calendário acadêmico do Programa, exigindo-se para tanto a homologação do orientador e do coordenador PROF-ÁGUA/UFC-Crateús, exceto no semestre de ingresso.

§ 1º O estudante que não tiver matrícula efetivada, em pelo menos um componente curricular no semestre vigente, terá seu vínculo cancelado no programa.

§ 2º É vedado o trancamento da mesma disciplina mais de 01 (uma) vez, salvo casos excepcionais, a critério do Conselho do Curso.

Art. 36 A interrupção de estudos, correspondente ao trancamento de matrícula em todo o conjunto de disciplinas, pode ser concedida, por solicitação do estudante, a critério do Conselho do Curso, ouvido, previamente, o Orientador.

§ 1º O prazo máximo de interrupção de estudos de que trata o caput deste artigo é de 01 (um) período letivo, não se computando no tempo de integralização do Curso.

§ 2º A solicitação de interrupção de estudos deve ser encaminhada dentro do período divulgado pela Secretaria do PROF-ÁGUA/UFC-Crateús, de acordo com o calendário acadêmico praticado pelo Programa.

§ 3º A interrupção de estudos de que trata o caput deste artigo implica em perda da bolsa, se for o caso.

§ 4º O trancamento de matrícula em todo o conjunto de disciplinas deve ser obrigatoriamente mencionado no Histórico Escolar do aluno com a menção “Interrupção de Estudos”.

Art. 37 Somente é permitido o trancamento do curso por motivo de doença ou de licença-maternidade, devidamente autorizado pelo serviço médico da UFC, não sendo computado o período de trancamento para efeito do que preceitua o inciso I do art. 5º e inciso I do art. 6º da Resolução 17/CEPE/2015 da UFC.;

Parágrafo único. A autorização de Regime Especial pelo serviço médico da UFC não implica em trancamento do curso ou prorrogação de prazo de conclusão.

Art. 38 É admitido o cancelamento de matrícula em qualquer tempo, por solicitação do estudante, correspondendo à sua desvinculação do Programa.

SUBCAPÍTULO IV
DO REGIME DIDÁTICO-CIENTÍFICO

Seção I

Da Estrutura Acadêmica

Art. 39 O Programa de Pós-graduação PROF-ÁGUA/UFC-Crateús prevê uma carga horária 96 créditos, ou 1.440 horas, sendo 16 créditos (ou 240 horas) em disciplinas obrigatórias, 12 créditos (ou 180 horas) em disciplinas optativas, 16 créditos (ou 240 horas) em outras atividades acadêmicas e/ou técnicas, e 52 créditos (ou 780 horas) em Dissertação ou Trabalho Equivalente.

Art. 40 As disciplinas integrantes da estrutura curricular do PROF-ÁGUA/UFC-Crateús seguem as diretrizes do Regimento do Mestrado Profissional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos em Rede Nacional (PROF ÁGUA).

Seção II

Da Verificação do Rendimento Escolar

Art. 41 A avaliação do rendimento escolar nos componentes curriculares abrange sempre os aspectos de assiduidade e eficiência. Nos componentes do tipo disciplina e módulo, o docente é, obrigatoriamente, o responsável por inserir a avaliação do rendimento no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas- SIGAA.

§ 1º A critério do docente responsável pelo componente curricular, a avaliação da eficiência é realizada por um ou mais dos seguintes meios de aferição: prova, exame, trabalho, projeto, assim como efetiva participação nas atividades propostas.

§ 2º A avaliação de que trata o caput deste artigo, no caso de disciplina e módulo, é expressa, em resultado final, por meio de notas na escala de zero (0) a dez (10) com, no máximo, uma casa decimal.

§ 3º No caso de atividade acadêmica, a avaliação de que trata o caput deste artigo, é expressa, em resultado final, por meio do conceito aprovado ou reprovado.

§ 4º É considerado aprovado no componente curricular o estudante que apresentar frequência igual ou superior a setenta e cinco por cento (75%) das atividades desenvolvidas e nota final igual ou superior a cinco (5,0), ou conceito aprovado.

§ 5º O coeficiente de rendimento, designado por CR, é calculado pela média ponderada das notas obtidas em cada componente curricular, excluída a avaliação de atividade acadêmica, tendo como peso correspondente o número de crédito, sendo que o componente curricular aproveitado na modalidade crédito não tem sua nota computada para o cálculo do CR.

§ 6º O aluno com uma reprovação em qualquer componente curricular, inclusive nas atividades acadêmicas de proficiência em língua estrangeira e exame de qualificação, terá direito a uma nova

oportunidade.

Art. 42 O sistema de controle acadêmico vigente cancela o vínculo ao curso de pós-graduação *stricto sensu* do aluno que enquadrar-se em uma das seguintes situações:

I - for reprovado duas vezes em qualquer componente curricular, inclusive as atividades acadêmicas proficiência em língua estrangeira e exame de qualificação;

II - não tenha efetuado matrícula em componente curricular no semestre vigente;

III - extrapolar o prazo máximo de curso definido pelo Conselho do Curso;

IV - for reprovado na atividade acadêmica defesa de dissertação;

Art. 43 A comprovação da capacidade de leitura, em uma língua estrangeira, de textos técnicos-científicos basear-se-á em certificado de aprovação expedido pela Casa de Cultura ou expedido por uma Comissão Especial, designada pelo Conselho do Curso, para esse fim específico, com normativa conforme a Resolução PROF-ÁGUA No 002/2017.

§ 1º O exame de proficiência em língua estrangeira deve ocorrer no prazo máximo de 18 meses, contados a partir do ingresso do aluno no PROF-ÁGUA/UFC-Crateús.

§ 2º O exame de suficiência em língua estrangeira deve ser na língua inglesa e comprovada por meio de obtenção de nota mínima 7,0 (sete) em exame aplicado pela Casa de Cultura Britânica da UFC ou de acordo com normas estabelecidas, conforme decisão aprovada no Conselho do Curso e deve ser cumprido até o 18º mês do curso;

§ 3º O exame tratado no caput deste artigo é realizado em cada período letivo, obedecendo ao calendário acadêmico elaborado pelo PROF-ÁGUA/UFC-Crateús.

§ 4º O aluno reprovado no exame de que trata o caput deste artigo deve repeti-lo no período letivo subsequente.

§ 5º O estudante pode solicitar o aproveitamento do Exame de Proficiência em Língua Estrangeira realizado em outras Instituições Associadas, desde que tenham sido realizado há, no máximo, três anos, para efeito de cumprimento estabelecido no caput deste artigo e seja comprovado em Histórico Escolar do requerente, devidamente assinado pela Instituição de Ensino responsável.

Seção III

Do Aproveitamento de Estudos

Art. 44 A critério do Conselho do curso, disciplinas cursadas no próprio Programa ou em Instituições Associadas do PROF-ÁGUA/Rede Nacional, na condição de aluno regularmente matriculado ou como aluno especial, podem ser aproveitadas, observados os limites de doze (12) créditos.

§ 1º Não é admitido o aproveitamento da atividade de dissertação.

§ 2º Podem ser aproveitados créditos apenas em disciplinas em que o aluno tenha obtido nota igual ou superior a 7,0 (sete vírgula zero), ou conceito aprovado.

§ 3º O aproveitamento de estudos tratado no caput deste artigo somente pode ser concedido, quando as disciplinas para as quais o aluno solicitou aproveitamento tiverem sido concluídas há, no máximo, três anos.

§ 4º Devem, obrigatoriamente, ser registrados no Histórico Escolar do aluno o nome abreviado ou sigla do Programa e da Instituição, se for o caso, nos quais o aluno cursou a(s) disciplina(s), objeto de aproveitamento e a data de homologação pelo Conselho do Curso.

§ 5º É mantida a nota do componente curricular cursado em outro programa de pós-graduação *stricto sensu*, objeto de aproveitamento de estudos. Em caso de conceito, este é transformado em nota, de acordo com a seguinte escala: A (Excelente) = 10 e B(Bom) = 8.

Seção IV

Do Desligamento e Do Abandono

Art. 45 É desligado do programa de pós-graduação o estudante que:

- I- For reprovado por duas vezes em uma mesma disciplina;
- II- For reprovado uma vez em duas disciplinas distintas;
- III- Mantiver média acumulada inferior a 7,0 (sete) em dois períodos letivos consecutivos;
- IV- Ter ultrapassado o prazo máximo previsto para a conclusão do curso;
- V- Não for aprovado no Exame de Qualificação, dentro dos prazos estabelecidos por este regimento;
- VI- Não tenha efetuado a matrícula institucional;
- VII – obtiver o conceito "Reprovado", na defesa da dissertação;
- VIII – Não for aprovado nos exames de proficiência em língua estrangeira, dentro dos prazos estabelecidos por este regimento.

§ 1º Nos casos dos incisos V, VII e VIII deste artigo, o Coordenador do Programa deve comunicar o desligamento do aluno, garantindo a este o direito de ampla defesa.

§ 2º Após 15 (quinze) dias, a contar da data da comunicação, o desligamento do aluno deve ser submetido à apreciação do Conselho do Curso, quando o aluno pode apresentar sua defesa.

§ 3º Nos demais incisos, I, II, III, IV e VII, o desligamento é automático.

Art. 46 É considerado em situação de abandono do PROF-ÁGUA/UFC-Crateús o estudante que, em qualquer período letivo, não efetuar sua matrícula na disciplina(s), de acordo com os procedimentos definidos no Art. 30 deste Regulamento.

Parágrafo único. O disposto no caput deste artigo não se aplica ao estudante que estiver com os estudos interrompidos, na forma do Art. 37 deste Regulamento.

Seção V

Do Exame de Qualificação

Art. 47 O exame de qualificação possui caráter obrigatório e corresponde à apresentação e a aprovação do projeto referente a dissertação do curso, que deve ocorrer em um prazo máximo de 17 (dezesete) meses, contados a partir da primeira matrícula, após a integralização dos 28 créditos (ou 420 horas) em disciplinas obrigatórias e optativas, sendo 16 créditos (ou 240 horas) em disciplinas obrigatórias, 12 créditos (ou 180 horas) em disciplinas optativas, conforme define a Resolução PROF-ÁGUA Nº 004/2017.

§ 1º O estudante pode submeter-se ao Exame de Qualificação do Mestrado, quando tiver concluído, no mínimo, 50% dos créditos.

§ 2º O exame de qualificação é realizado em sessão fechada ao público em geral, podendo participar, além do candidato e da banca, outros professores do PROF-ÁGUA/UFC-Crateús e convidados do presidente da banca ou da coordenação.

§ 3º A estrutura do projeto deve conter:

- a) Introdução e objetivos do trabalho;
- b) Fundamentação teórica;
- c) Metodologia a ser seguida;
- d) Natureza e fonte dos dados a utilizar;
- e) Cronograma de execução;
- f) Referências a serem utilizadas.

§ 4º O Exame de que trata o caput deste artigo deve ser requerido pelo aluno e Orientador à Coordenação do Programa, que designará uma Comissão composta do(s) orientador(res) e mais 02 (dois) professores pertencentes ao corpo docente do Programa.

§ 5º O Exame deve ser realizado no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a partir da data da solicitação do discente.

§ 6º No caso de reprovação, será permitida uma nova apresentação após reformulação da proposta, desde que não ultrapasse os 24 (vinte e quatro) meses para integralização do Mestrado.

Seção VI

Do Trabalho Final (Dissertação)

Art. 48 A atividade acadêmica do exame de qualificação deve ser realizada antes da matrícula na atividade acadêmica dissertação.

Art. 49 A Comissão Julgadora da defesa da dissertação é constituída de, pelo menos, 3 (três) docentes designados pela Coordenação.

§ 1º Pelo menos 1 (um) dos membros da Comissão Julgadora deve ser externo à instituição, com critérios de seleção estabelecidos, conforme decisão aprovada no Conselho do Curso.

§ 2º A Dissertação deve ser entregue aos membros da banca com a antecedência 30 (trinta) dias antes da defesa.

Art. 50 A defesa de dissertação é realizada em local, dia e hora estabelecidos pela coordenação do programa, divulgada pelo menos com sete (07) dias de antecedência, sendo sua realização aberta ao público.

Art. 51 Os membros das comissões de defesa de dissertação devem atribuir ao candidato uma das seguintes menções: aprovado ou reprovado.

§ 1º É considerado aprovado ou reprovado o aluno que receber esta menção pela maioria dos membros da comissão julgadora;

§ 2º O aluno que receber a menção reprovado é cancelado de imediato do programa;

§ 3º Nos casos em que sejam sugeridas, por qualquer membro da Comissão, modificações na Dissertação, o estudante deve efetuar as mudanças no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, como pré-requisito para a solicitação do diploma.

§ 4º O aluno deve entregar, à Coordenação do PROF-ÁGUA/UFC-Crateús, uma cópia em meio eletrônico, formato PDF, em sua versão final, contendo, obrigatoriamente, a ficha catalográfica, fornecida pelo Sistema de Bibliotecas da UFC, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias após a data da defesa.

Art. 52 O Trabalho final deve estar de acordo com a Portaria Normativa/MEC no 17, de 28 de dezembro de 2009.

§ 1º O trabalho de conclusão final do curso pode ser apresentado em diferentes formatos, tais como dissertação, revisão sistemática e aprofundada da literatura, artigo, patente, registros de propriedade intelectual, projetos técnicos, publicações tecnológicas; desenvolvimento de aplicativos, de materiais didáticos e instrucionais e de produtos, processos e técnicas; produção de programas de mídia, editoria, composições, concertos, relatórios finais de pesquisa, softwares, estudos de caso, relatório técnico com regras de sigilo, manual de operação técnica, protocolo experimental ou de aplicação em serviços, projeto de aplicação ou adequação tecnológica, protótipos, para desenvolvimento ou produção de instrumentos, equipamentos e kits, projetos de inovação tecnológica, produção artística, sem prejuízo de outros formatos, de acordo com a natureza da área e a finalidade do curso, desde que previamente propostos e aprovados pela CAPES.

Seção VII

Da Obtenção do Grau e Da Expedição do Diploma

Art. 53 A concessão do grau de mestre exige cumulativamente do estudante:

I - estar matriculado como aluno regular, dentro dos prazos estabelecidos pelo programa;

II – ter obtido aprovação na defesa da dissertação, dentro do prazo previsto nesta norma;

III - ter completado, pelo menos, 44 (quarenta e quatro) créditos em disciplinas e atividades e 52 (cinquenta e dois) de Dissertação.

IV - ter obtido média aritmética acumulada igual ou superior a 7,0 (sete);

V- ter demonstrado capacidade de leitura e compreensão na língua inglesa, comprovada por meio de obtenção de nota mínima 7,0 (sete), em exame aplicado pela Casa de Cultura Britânica da UFC e com validade máxima de 02 (dois) anos ou de acordo com normas estabelecidas conforme decisão aprovada no colegiado;

VI - ser aprovado na atividade acadêmica exame de qualificação;

VII - ter atendido às exigências da Biblioteca da UFC referentes ao depósito da dissertação, respeitando prazo, formato e número de exemplares exigidos.

VIII - entregar a versão final do Trabalho de Conclusão de Curso à Secretaria do Curso, de acordo com as normas estabelecidas, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias após a data da defesa.

Art. 54 A UFC recai a responsabilidade de outorga do grau a que faz jus e a expedição correspondente do diploma para aluno que tenha cumprido o disposto no Art. 47 e Art. 51 deste regulamento.

§ 1º - O diploma, a que se refere o caput deste artigo, deve ser solicitado pela coordenação do programa de pós-graduação, em processo administrativo próprio, de acordo com a forma estabelecida pela PRPPG, contendo: cópia de ata de defesa; cópia do diploma de graduação, para emissão de diploma de mestrado, e cópia do diploma de mestrado, para emissão de diploma de mestrado; cópia de documento de identidade; documento de Nada Consta emitido pela biblioteca e ficha de homologação da defesa emitida pelo sistema de controle acadêmico;

§ 2º - O diploma de mestrado são assinados pelo Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação e pelo Reitor;

§ 3º - O diploma contém no anverso o título geral correspondente ao programa, especificando-se no verso a área de concentração à qual o aluno foi vinculado;

§ 4º- A Divisão de Ensino de Pós-graduação somente fornecerá certidão de conclusão de curso de mestrado para o aluno cujo processo de expedição de diploma tenha sido aceito

CAPÍTULO IV

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 55 Os casos omissos neste Regulamento são decididos, em primeira instância, pelo Conselho do curso do PROF-ÁGUA/UFC-Crateús, cabendo recurso à Câmara Superior de Pós-Graduação da UFC.

Art. 56 O presente regulamento entra em vigor a partir da data de sua aprovação pelo Conselho do Campus e pela PRPPG-UFC.

ANEXO I

FORMULÁRIO DE CREDENCIAMENTO DE DOCENTES

- Credenciamento
 Recredenciamento

DADOS PESSOAIS

Nome Completo	
Nacionalidade	
Data de Nascimento	
CPF	
Matrícula SIAPE	
E-mail:	
Telefones	

LINHA DE PESQUISA

- Instrumentos Da Política De Recursos Hídricos
 Regulação E Governança De Recursos Hídricos

DOCUMENTOS ANEXOS AO PROCESSO DE (RE)CREDENCIAMENTO:

- Curriculum Lattes atualizado
 Comprovantes da produção bibliográfica (de acordo com o edital)
 Comprovante da participação em grupo de pesquisa cadastrado no Diretório de Pesquisa do CNPq.
 Comprovante de disciplinas ministradas ou declaração de disciplinas a serem ministradas
 Declaração de comprometimento de participação do programa de pelo menos um ciclo da CAPES.
 Outros: _____

TITULAÇÃO DOUTORADO

Ano	
Área	
Instituição/Sigla	
País	

VÍNCULO INSTITUCIONAL

Campus/Departamento	
Mês/ano de início	
Carga horária semanal dedicada ao mestrado.	
Atua em outro mestrado ou programa?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> não
Se sim qual?	
Se sim qual Universidade?	
Se sim qual categoria?	<input type="checkbox"/> permanente <input type="checkbox"/> Visitante <input type="checkbox"/> Colaborador
Em caso de participação em mais de um informe todos	

PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA

Preencha a Tabela com a produção bibliográfica dos últimos 3 anos.

1. Produção Científica e Tecnológica			
ITENS	Pontos	Quant.	Total
1.1 Anais sem Qualis de Área			
1.1.1 Internacionais			
1.1.1.1 Completos (máximo 8 pontos)	2,0		
1.1.1.2 Resumos e Resumos estendidos (máximo 4 pontos)	0,3		
1.1.2 Nacionais			
1.1.2.1 Completos (máximo 7 pontos)	1,0		
1.1.2.2 Resumos e Resumos estendidos (máximo 4 pontos)	0,2		
1.2 Artigos Publicados em Periódicos			
1.2.1 Completos			
1.2.1.1 Qualis A1	12,0		
1.2.1.2 Qualis A2	11,0		
1.2.1.3 Qualis A3	10,0		
1.2.1.4 Qualis A4	9,0		
1.2.1.5 Qualis B1	8,0		
1.2.1.6 Qualis B2	7,0		
1.2.1.7 Qualis B3 (máximo de 8 pontos)	4,0		
1.2.1.8 Qualis B4 (máximo de 4 pontos)	2,0		
1.2.1.9 Qualis B5 (máximo de 2 pontos)	1,0		
1.2.1.10 Qualis C (máximo de 1 pontos)	0,5		
1.2.2 Sem Qualis			
1.2.2.1 Periódico sem Qualis na área (máximo 1 ponto)	0,5		
1.3 Livros ou Capítulos na Área de Atuação do Professor			
1.3.1 Livro Publicado (acima de 49 páginas e com ISBN)			
1.3.1.1 Qualis L4	12		
1.3.1.2 Qualis L3	8,0		

1.3.1.3 Qualis L2	4,0		
1.3.1.4 Qualis L1	2,0		
1.3.2 Livro Organizado ou Edição (máximo 9 pontos)	1,0		
1.3.3 Capítulo de Livro Publicado (acima de 6 páginas - máximo 6 1,0 pontos)	1,0		
1.3.4. Tradução de Livro (acima de 49 páginas)	2,0		
1.4 Softwares			
1.4.1 Desenvolvimento de Softwares (máximo 6 pontos)	2,0		
1.5 Desenvolvimento de Patentes			
1.5.1 Licenciamento de Patente	12,0		
1.5.2 Registro Definitivo de Patente	8,0		
1.5.3 Depósito de Patente	1,0		
Pontos da Produção Científica e Tecnológica	-	-	

RECURSOS HUMANOS

Preencha a Tabela com a produção bibliográfica dos últimos 3 anos.

2. Formação de Recursos Humanos			
ITENS	Pontos	Quant.	Total
2.1. Tese de Doutorado			
2.1.1 Tese de Doutorado - Orientador Principal			
2.1.1.1 Concluída	5,0		
2.1.1.2. Em Andamento	1,5		
2.1.2 Tese de Doutorado - Coorientador			
2.1.2.1 Concluída	2,5		
2.1.2.2 Em Andamento	1,0		
2.2. Dissertação de Mestrado			
2.2.2.1 Concluída	2,0		
2.2.2.2 Em Andamento	1,5		
2.2.2 Dissertação de Mestrado - Coorientador			
2.2.2.1 Concluída	1,0		
2.2.2.2 Em Andamento	0,5		
2.3. Especialização com Monografia			
2.3.1 Concluída (máximo 4 pontos)			
2.4. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação com Monografia			
2.4.1 Concluída (máximo 3 pontos)			
Pontos de Recursos Humanos	-	-	

ANEXO II



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO-PPG
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM GESTÃO E REGULAÇÃO DE RECURSOS
HÍDRICOS - PROFÁGUA - CRATEÚS

TERMO DE COMPROMISSO DO DOCENTE

Eu, _____ Professor (a), CPF
N° _____, RG N° _____ lotado (a) no
Departamento/Campus _____ do(a) _____
_____, tendo sido cadastrado como membro _____ do
Programa de Pós-graduação ProfÁgua, COMPROMETO-ME a ministrar a(s) disciplina(s)
_____ e/ou orientar
os estudantes do referido curso na atividade de dissertação.

Crateús, _____ de _____ de 2024.

(Assinatura do Professor)

ANEXO III

ESTRUTURA ACADÊMICA DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM GESTÃO E REGULAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS NA CATEGORIA PROFISSIONAL, EM NÍVEL DE MESTRADO (PROF-ÁGUA/UFC-Crateús)

I – DISCIPLINAS DA ESTRUTURA ACADÊMICA

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

CÓD	DISCIPLINA	CRÉDITOS	CH (horas)	SEMESTRE DE OFERTA
MPA01	Metodologia Científica	2	30	1º
MPA02	Hidrologia e Qualidade de Água	4	60	2º
MPA03	Governança e Regulação das Águas	4	60	1º
MPA04	Instrumentos para a Gestão de Recursos Hídricos	4	60	2º
MPA05	Seminário I (Local)	1	15	1º
MPA06	Seminário II (Rede Nacional)	1	15	2º

II – DISCIPLINAS ELETIVAS DA ÁREA DE CONCENTRAÇÃO 1 – “INSTRUMENTOS DE POLÍTICA DE RECURSOS HÍDRICOS”

CÓD	DISCIPLINA	CRÉDITOS	CH (horas)
MPA 007	Geotecnologias Aplicadas aos Recursos Hídricos	3	45
MPA 008	Climatologia e Meteorologia Aplicada a Recursos Hídricos	2	30
MPA 009	Modelagem da Dispersão de Poluentes e da Qualidade das Águas	3	45
MPA011	Hidrologia Avançada	3	45
MPA 013	Técnicas Hidrométricas e de Qualidade de Água (medição, levantamento e laboratório)	3	45

MPA 015	Técnicas, Aspectos Qualitativos e Sedimentologia Fluvial	3	45
MPA017	Tópicos Especiais em Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos	2	30
MPA023	Poluição das Águas	3	45
MPA024	Biogeoquímica de Ambientes Estuarinos	3	45
MPA027	Qualidade de Água em Rio e Reservatórios	3	45

III – DISCIPLINAS ELETIVAS DA ÁREA DE CONCENTRAÇÃO 2 – “REGULAÇÃO E GOVERNANÇA DE RECURSOS HÍDRICOS”

CÓD	DISCIPLINA	CRÉDITOS	CH (horas)
MPA 010	Economia e Recursos Hídricos	2	30
MPA 012	Gestão Participativa das Águas	2	30
MPA 014	Gestão das Águas e do Território Urbano e Rural	3	45
MPA 016	Gestão Integrada das Águas Interiores e Costeira	2	30
MPA 018	Tópicos Especiais em Regulação e Governança	2	30
MPA 020	Indicadores de Sustentabilidade Aplicados à Gestão de Recursos Hídricos	3	45
MPA 021	Código Florestal e Recursos Hídricos	3	45
MPA 022	Hidrogeologia Ambiental	3	45
MPA 025	Desastres Naturais e Quatificação de Risco	3	45
MPA 026	Recuperação de Áreas Degradadas	3	45

IV – EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS

1. DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

MPA 001 – METODOLOGIA CIENTÍFICA

A metodologia e as controvérsias conceituais. A construção do arcabouço teórico metodológico da pesquisa. A teoria da abordagem (método) e os instrumentos de operacionalização do conhecimento (as técnicas) na pesquisa científica interdisciplinar. Métodos de pesquisa. A classificação das pesquisas quanto à abordagem (qualitativa e quantitativa) e à finalidade (exploratórias, descritivas, explicativas e interpretativas). Identificação da problemática e dos objetivos da pesquisa. Formulação de hipóteses. Estratégias de pesquisa. Os instrumentos metodológicos para a pesquisa empírica.

Bibliografia:

BARRAS, R. Os cientistas precisam escrever: guia de redação para cientistas, engenheiros e estudantes. 2. ed. São Paulo: T. A. Queiroz, 1986.

BRUNETTI, S. I. Proposta de uma metodologia para integrar os programas de educação do usuário. Campinas/SP, 1983. BRUYNE, P.; HERMANN, J.; SCHOUTHEETE, M. Dinâmica da pesquisa em ciências sociais. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1980.

BUZAN, T. Saber pensar: desenvolver as capacidades, como ler mais e melhor, otimizar a memória e os mapas mentais e técnicas várias. Bacarena, Portugal: Editora Presença, 1996.

COUTINHO, Maria Tereza da Cunha. Os caminhos da pesquisa em ciências humanas. Belo Horizonte: Editora PUCMINAS, 2004.

CINTRA, J. C. A. Técnica de apresentação: oratória aplicada às apresentações com datashow. São Carlos: Rima, 2007. FELICIDADE, N.; MARTINS, R. C.; LEME, A. A. (org.) Uso e gestão dos recursos hídricos no Brasil. São Carlos: Editora RiMa, 2001, 236p.

MARTINS, Gilberto de Andrade; THEÓPHILO; Carlos Renato. Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas. São Paulo: Atlas, 2009.

RAMIRES, Julio César de Lima; PESSÔA, Vera Lúcia Salazar (org). Geografia e pesquisa qualitativa: nas trilhas da investigação. Uberlândia: Assis, 2009.

SANTOS, Luis Henrique Lopes dos. Sobre a integridade ética da pesquisa. <http://www.fapesp.br/6566> Extraído em 12/09/2014

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, EESC. Diretrizes para elaboração de dissertação e teses na EESC-USP. 3ª ed., 2002. (<http://www.eesc.sc.usp.br/biblioteca>).

MPA 002 – HIDROLOGIA E QUALIDADE DE ÁGUA

Parte I – HIDROLOGIA

1. Ciclo hidrológico, balanço hídrico, bacia hidrográfica e suas características fisiográficas, precipitação, interceptação, infiltração, evapotranspiração, escoamento superficial, águas subterrâneas e interrelações com águas superficiais, transporte de sedimentos, medição e interpretação de variáveis hidrológicas e sedimentométricas.
2. A ocorrência da água na natureza. Distribuição de água no planeta. Água como meio ecológico; Apresentar e discutir os conceitos e integração dos processos do ciclo hidrológico; Caracterizar a bacia hidrográfica quanto às suas características geomorfológicas e seus recursos naturais clima, solo, cobertura vegetal e uso e ocupação; Desenvolver atividades aplicadas com séries históricas (precipitação e escoamento) e analisar os resultados;
3. Regionalização hidrológica, eventos extremos (cheias e secas), hidrologia estocástica, regularização de vazões e aplicações de técnicas de SIG, otimização e modelagem computacional.
4. Impactos e medidas mitigadoras de atividades antrópicas sobre o ciclo hidrológico.
5. Apresentação de estudos de casos – hidrologia.

Parte II – QUALIDADE DE ÁGUA

1. Ciclo hidrológico ambiental, relações entre bacias hidrográficas e qualidade hídrica, caminhos da poluição, fontes pontuais e difusas.
2. Qualidade de água de reservatórios de acumulação, lagos, rios, canais, estuários e águas subterrâneas, Parâmetros físicos e químicos de avaliação da qualidade, Características biológicas, Índices de Qualidade e Bióticos.
3. Coletas de amostras para o monitoramento da qualidade da água, Amostragens de água e sedimentos e Redes de amostragem.
4. Resoluções CONAMA relacionadas com efluentes e qualidade de água e Classificação, enquadramento e usos da água.
5. Impactos e medidas mitigadoras de atividades antrópicas sobre a qualidade da água, Eutrofização de reservatórios, lagos, rios, canais e estuários, Estados tróficos, Salinização, Controle de poluição e tratamento de efluentes versus qualidade de água, Estudos de autodepuração e Modelagens computacionais no planejamento de melhoria de aspectos qualitativos.

Bibliografia:

- ABRH, Hidrologia Ambiental. Coleção de Recursos Hídricos. Vol.3. Editora da USP, 1991.
- ABRH, Hidrologia Aplicada à Gestão de Pequenas Bacias Hidrográficas. Paiva, J.B.D. & PAIVA, E.M.C.D (Organizadores), 2001.
- Barth, F. T. et al. Modelos para gerenciamento de recursos hídricos. São Paulo: Nobel, Coleção ABRH, 1987.
- Bras, R. L. Hydrology, An Introduction to Hydrologic Science. Addison-Wesley Publ., 1990.
- Brutsaert, W. Hydrology: an introduction. New York: Cambridge, 2005. 605p.
- Campos, N.; Studart, T. Hidrologia de reservatórios: a construção de uma teoria. Fortaleza: ASTEF/Expressão Gráfica e Editora Ltda, 2006. 286p.
- Carvalho, N. O. Hidrossedimentologia prática. 2ª edição. Rio de Janeiro: Inter ciência, 2008. 599pp.
- Davie, T. Fundamentals of Hydrology. New York: Routledge, 2003. 169p.
- Maidment, D. R. Handbook of hydrology. New York: McGraw-Hill, 1993. 1400p.
- Manning, J.C. Applied principles of hydrology. New Jersey: Prentice Hall, 1997.
- Naghetini, M., Pinto, E.J.A. Hidrologia Estatística. Belo Horizonte: CPRM, 2007. 561p.
- Porto, R. L. (org). Hidrologia Ambiental. São Paulo: EDUSP ABRH, 1991. 411p.
- Rao, A. R.; Hamed, K. H. Flood frequency analysis. Boca Raton: CRC
- Tucci, C. E. M. Hidrologia, Ciência e Aplicação. Editora da UFRGS/ABRH. 4ª. Edição. Porto Alegre – RS, 2009.
- Righetto, A. M. Hidrologia e Recursos Hídricos. São Carlos: EESC/USP, 1998.
- Shaw, E. M. Hydrology in practice. 3 ed. London: Taylor & Francis, 1994. 613p.

MPA 003 – GOVERNANÇA E REGULAÇÃO DAS ÁGUAS

- 1 – Desenvolvimento: aspectos conceituais
- 2 – Recursos hídricos como fator indutor ou limitante de desenvolvimento
- 3 – Políticas de recursos hídricos e desenvolvimento
- 4 – A Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) no contexto do desenvolvimento
 - Objetivos, fundamentos e diretrizes
 - Histórico: do uso setorial aos usos múltiplos; da gestão centralizada à integrada, descentralizada e participativa
 - Instrumentos de gestão e sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos
 - Estágio de implementação da Política
- 5 – Panorama da governança e regulação dos recursos hídricos no Brasil, considerando:

- Recursos hídricos superficiais, subterrâneos e de transição
- As referências nacional, regional, estadual, municipal e transfronteiriça
- A integração multisetorial

6 – Estudo de casos.

Bibliografia:

Lanna, A. E. L. (1995). Gerenciamento de Bacias Hidrográficas: aspectos conceituais e metodológicos. IBAMA. Campos, J. N. e Studart, T. (2003). Gestão das Águas – Princípios e Prática. Porto Alegre.

UNESCO. Integrated Water Resources Management – Guidelines at River Basin levels.

(http://www.unesco.org/water/news/pdf/Part_1_Principles.pdf)

BRASIL (1997). Política Nacional de Recursos Hídricos - Lei nº 9.433/1997.

GWP (2008). Gestão Integrada de Recursos Hídricos para Organizações de Bacias Hidrográficas. Manual de Treinamento Cap-Net.

MPA 004 – INSTRUMENTOS PARA A GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Na disciplina, objetiva-se capacitar discentes sobre os instrumentos de gestão de recursos hídricos como condição indispensável para que sejam capazes de conhecer e analisar o quadro atual de implantação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SINGREH no Brasil. Serão abordados os instrumentos de gestão de recursos hídricos no Brasil previstos na Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH:

1) Planos de Recursos Hídricos: Definição; Diretrizes para elaboração dos planos; Escalas e competências; Plano Nacional de Recursos Hídricos; Plano Estadual de Recursos Hídricos; Plano de Bacia Hidrográfica: etapas do Plano de Bacia Hidrográfica; termo de referência; arranjo para acompanhamento; diagnóstico; cenários e prognósticos; formulação da proposta; aprovação da proposta; monitoramento e implementação; Estudo de Casos.

2) Enquadramento dos Corpos d'Água: Aspectos Conceituais e Legais; Etapas do processo de formulação e implantação do enquadramento; Exemplos de enquadramentos e alcance de metas progressivas de qualidade da água. 3) Outorga de Direito de Uso: Definição; A Outorga e os instrumentos da Política de Recursos Hídricos; Aspectos legais sobre a outorga; A Outorga para as diversas finalidades de uso; Outorga na União e nos Estados; Fiscalização do uso de recursos hídricos: definição; infrações e penalidades; instrumentos de fiscalização; Cadastro de Usuários de Recursos Hídricos: definição; metodologias de cadastramento de usuários da água; o Cadastro Nacional de

Usuários de Recursos Hídricos (CNARH).

4) Cobrança pelo Uso da Água Bruta: Histórico; Aspectos Legais da Cobrança; Aspectos conceituais; Competências relacionadas à Cobrança; Passos para implantação da Cobrança; Mecanismos e Valores de Cobrança; Experiências brasileiras; Realidades e desafios.

5) Sistema de Informação: Definição; Conceitos; Metodologias; Programas; e Estudos de Caso. Será discutida também a integração entre os instrumentos da PNRH e destes com os instrumentos de outras políticas relacionados à gestão dos recursos hídricos, dentre os quais: zoneamento ecológico-econômico, pagamento por serviços ambientais, planos diretores municipais, planos de saneamento e avaliação de impacto ambiental de obras hídricas. Pretende-se analisar também as competências de cada ente do SINGREH, a saber:

- i) Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH);
- ii) Agência Nacional de Águas (ANA);
- iii) Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do DF;
- iv) Órgãos dos poderes públicos federal, estaduais, do Distrito federal e municipais cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos;
- v) Comitês de Bacia Hidrográfica e
- vi) Agências de Água – relacionadas a cada instrumento da PNRH.

Bibliografia:

ABERS, R. N. (Org.). Água e política: atores, instituições e poder nos organismos colegiados de bacia no Brasil. São Paulo, Annablume, 2010.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (BRASIL). O Comitê de Bacia Hidrográfica: o que é e o que faz? Agência Nacional de Águas. Brasília: SAG, 2011.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (BRASIL). O Comitê de Bacia Hidrográfica: prática e procedimento. Agência Nacional de Águas. Brasília: SAG, 2011.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (BRASIL). Alternativas organizacionais para a gestão de recursos hídricos. Cadernos de Capacitação em Recursos Hídricos: volume 3. Brasília: ANA, 2014.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (BRASIL). Agência de água: o que é, o que faz e como funciona. Cadernos de Capacitação em Recursos Hídricos: volume 4. Brasília: ANA, 2014.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (BRASIL). Planos de Recursos Hídricos e Enquadramento dos Corpos de Água. Cadernos de Capacitação em Recursos Hídricos: volume 5. Brasília: ANA, 2013.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (BRASIL). Outorga de direito de uso de recursos hídricos. Cadernos de Capacitação em Recursos Hídricos: volume 6. Brasília: ANA, 2014.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (BRASIL). Cobrança pelo uso da água. Cadernos de Capacitação em Recursos Hídricos: volume 7. Brasília: ANA, 2014.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil: informe 2012. Brasília, DF.: ANA 2013. BRAGA, R.; CARVALHO, P.F. de (Org.) Recursos hídricos e planejamento urbano e regional. Rio Claro: Laboratório de Planejamento Municipal /UNESP – IGCE, 2003. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos. Plano Nacional de Recursos Hídricos: síntese Executiva. Panorama e Estado dos Recursos Hídricos no Brasil (volume 1); Águas para o Futuro – Uma Visão para 2020 (volume 2); Diretrizes (volume 3); Programas Nacionais e Metas (volume 4). Brasília: MMA, 2006.

BURSZTYN, M.A.A. Gestão ambiental: instrumentos e práticas. Brasília: IBAMA, 1994.

CAMPOS, N.; STUDART, T. Gestão das águas: princípios e práticas. Porto Alegre: ABRH, 2003.

CEPAM. FUNDAÇÃO PREFEITO FARIA LIMA. Política municipal de meio ambiente. São Paulo: CEPAM, 1991. FREITAS, M.A.V. A regulação dos recursos hídricos. Estado e esfera pública na gestão de recursos hídricos: análise do modelo atual brasileiro, críticas e proposições. Rio de Janeiro, CBJE, 2009.

LIMA, A. Zoneamento ecológico-econômico à luz dos direitos socioambientais. Curitiba: Juruá, 2006.

MACEDO, R.K. Gestão ambiental: os instrumentos básicos para a gestão ambiental de territórios e de unidades produtivas. Rio de Janeiro: ABES, 1994.

MACHADO, C.J. S. (org.). Gestão de águas doces. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

MACHADO, P. A. L. Direito ambiental brasileiro. 17.ed. São Paulo: Malheiros, 2009.

MAGALHÃES JR., A. P. Indicadores ambientais e recursos hídricos: realidade e perspectivas para o Brasil a partir da experiência francesa. Rio de Janeiro. Bertrand Brasil, 2007, 688 p.

MARTINS, R.C.; VALENCIO, N.F.L. da S. (org.) Uso e gestão dos recursos hídricos no Brasil: desafios teóricos e político institucionais. São Carlos: RIMA, 2003.

MORAES, L.C.S. de. Código Florestal Comentado. 4ª-ed. São Paulo: Atlas, 2009.

PAULA JR, F., MODAELLI, S. (org.). Política de águas e educação ambiental: processos dialógicos e formativos em planejamento e gestão de recursos hídricos. Brasília, DF: MMA, 2011.

POLETO, C. Bacias Hidrográficas e Recursos Hídricos. Rio de Janeiro. Interciência, 2014

MPA 005 – SEMINÁRIO I (LOCAL)

Ementa variável, a ser definida pela Comissão de Organização do Seminário.

Bibliografia:

A Bibliografia será constituída por artigos selecionados, em função da expertise dos convidados.

MPA 006 – SEMINÁRIO II (REDE NACIONAL/ CAPES E ANA)

Ementa variável a ser definida pela Comissão de Avaliação do Seminário.

Bibliografia:

A Bibliografia será constituída por artigos selecionados em função da expertise dos convidados Variáveis.

2. DISCIPLINAS ELETIVAS – ÁREA DE CONCENTRAÇÃO 1: “INSTRUMENTOS DE POLÍTICA DE RECURSOS HÍDRICOS”

MPA 007 – GEOTECNOLOGIAS APLICADAS AOS RECURSOS HÍDRICOS:

1. Introdução ao geoprocessamento e sensoriamento remoto; 2. Representação de Dados Cartográficos: sistemas vetorial e matricial; 3. Conceito de Banco de Dados Geográficos: organização e consulta; 4. Sistemas de aquisição de dados geográficos, digitalização e conversão de arquivos; 5. Modelo numérico do terreno: aplicações; 6. Processamento de dados de sensoriamento remoto e aplicações; 7. Análise Espacial: ferramentas analíticas e operações analíticas; 8. Análise de Decisão: conceitos, critérios, fatores e restrições; utilização de critérios múltiplos; tomada de decisão multi-objetivo; 9. Integração de geoprocessamento e análise ambiental; 10. Estudos de caso em Recursos Hídricos.

Bibliografia:

BATISTELLA, M.; MORAN, E. (Orgs.). Geoinformação e Monitoramento Ambiental na América Latina. São Paulo: Ed. SENAC, 2008, 283 p.

BURROUGH, P.; MCDONNELL, R. Principles of Geographical Information Systems, Oxford University Press, London, 1998. CHUVIECO, E. Fundamentos de Teledetección Espacial. Ed. RIALP S. A.. Madri., 1990.

CHRISTOFOLETTI, A. Modelagem de sistemas ambientais. Editora Edgard Blücher, São Paulo, 1999. EASTMAN, J. R. IDRISI 32 – Guide To GIS and Image Processing, 1ª ed., Clark Labs, Clark University, Worcester, EUA, vol. I – 193 p. e vol. II – 170 p., 1999.

EASTMAN, J. R. (2001). IDRISI 32 Release 2 – Guide to GIS and Image Processing – Manual

Version 32.20, Clark Labs, Clark University, Worcester, EUA, vol. I – 161 p. e vol. II – 144 p, 2001.

GOODCHILD, M. F. et al. (1993). Environmental Modelling and GIS. New York, Oxford University Press, 1993. GLASSON, J.; THERIVEL, R.; CHADWICK, A. Introduction to Environmental Impact Assessment. 3. ed. New York, Routledge, 2005.

FLORENZANO, T. G. Imagens de satélite para estudos ambientais. Oficina de Textos, São Paulo, 2002.

LONGLEY, Paul A.; GOODCHILD, Michael F.; MAGUIRE, David J.; RHIND, David W. Geographic Information Systems & Science. New Jersey: John Wiley & Sons, 3. ed., 2011, 539 p.

MENDES, C. A. B. e CIRILO, J. A. Geoprocessamento em Recursos Hídricos: princípios, integração e aplicação. ABRH, 2001.

MORRIS, P.; THERIVEL, R. Methods of Environmental Impact Assessment. 2. ed. Londres: Spon Press, 2001. PONZONI, Flávio Jorge e SHIMABUKURO, Yosio Edemir. Sensoriamento Remoto no estudo da vegetação. São José dos Campos: Ed. Parêntese, 2007, 127 p.

SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo, Editora: Oficina de Textos, 2006. SANTOS, R. F. Planejamento ambiental: teoria e prática. São Paulo, Editora: Oficina de Textos, 2004.

MPA 008 – CLIMATOLOGIA E METEOROLOGIA APLICADA A RECURSOS HÍDRICOS:

1. Climatologia e Meteorologia. Definição e conceitos; 2. Climatologia dinâmica e climatologia clássica; 3. Composição atmosférica e a atuação do vapor de água nos processos de precipitação; 4. Caracterização de região e classificação climática; 5. Compreensão da gênese do clima e sua participação no comportamento das chuvas; 6. Balanço de radiação, circulação atmosférica, correntes oceânicas; 7. Ocorrência do fenômeno El Niño e a atuação da TSM no processo de flutuação do regime de chuvas; 8. As principais massas de ar existentes na América do Sul; 9. Atributos do clima e as suas unidades e grandezas; 10. Definição de ritmo a partir da organização de episódios climáticos; 11. As diferentes gênese das chuvas no território brasileiro e sua dinâmica ao longo do ano; 12. Distribuição espacial e temporal da precipitação; 13. Flutuação, variabilidade e mudanças climáticas.

Bibliografia:

Ahrens D. **Meteorology Today. An introduction to weather, climate and the environment.** 9th ed. Cengage Learning Inc., 2009, 620 pp. ISBN: 9780-495-55573-5.

Ayoade, J. O. **Introdução à climatologia para os trópicos.** Tradução de Maria Zani dos Santos. Bertrand Brasil, 4. ed., 1996. 332 pp. ISBN: 85-286-0427.

Holton, J. R. **An introduction to dynamical meteorology.** 4th ed. Elsevier Academic Publishers, 2004.

ISBN: 0-12-354016- X.

Jacobson, M. Z. **Fundamentals of Atmospheric Modeling**. 2nd ed. Cambridge University Press, 2005. 820 pp. ISBN: 978- 0-521-83970-9.

Marengo, José A. Mudanças climáticas globais e seus efeitos sobre a biodiversidade: caracterização do clima atual e definição das alterações climáticas para o território brasileiro ao longo do século XXI – Brasília: MMA, 2007. 2a edição. 212 p.: il. color ; 21 cm. (Série Biodiversidade, v. 26) ISBN 85-7738-038-6.

Peixoto J. P.; Oort A. H. **The Physics of Climate**. American Institute of Physics, 1993. 520 p. ISBN 978-0883187128. Stull, R. B. **Meteorology for Scientists and Engineers**, 2nd Edition. Cengage, 2000. 502 p. Paperback ISBN 978-0-534- 37214-9.

Wallace, J M.; Hobbs, P. V. **Atmospheric Science: An introductory survey**. 2nd ed. Elsevier, 2006. 504 pp. ISBN: 978-0- 12-732951-2.

Instituto Nacional de Meteorologia (INMET): Manual de Observação Meteorológica de Superfície, Publicação interna, 1992. Diretoria de Hidrografia e Navegação – Marinha do Brasil: Manual do Observador Meteorológico, 1992.

MPA 009 – MODELAGEM DA DISPERSÃO DE POLUENTES E DA QUALIDADE DAS ÁGUAS: 1.

Introdução à modelagem da qualidade da água e da dispersão de poluentes em corpos hídricos interiores e costeiros, e da modelagem da dispersão difusa em bacias hidrográficas. • Modelagem da qualidade da água e da dispersão de poluente no contexto • da gestão de recursos hídricos • Aspectos importantes, teóricos e práticos, a se considerar na modelagem 2. Modelagem da qualidade da água e da dispersão de poluentes em: rios e canais; lagos e reservatórios; [estuários e lagoas costeiras; e em baías e costas]. • Exemplos de modelos • Análise conceitual e prática dos modelos • Exemplos de aplicação 6. Modelagem da dispersão difusa em bacias hidrográficas e do aporte de constituintes a corpos hídricos. • Exemplos de modelos • Análise conceitual e prática dos modelos • Exemplos de aplicação 7. Estudo de casos.

Bibliografia

ABRH. Hidrologia Ambiental. Coleção de Recursos Hídricos. v.3. Editora da USP, 1991.

Fischer, H.B. et al. Mixing in Inland and Coastal Waters. Academic Press, Inc. EUA, 1979.

FRENCH, R. H. Open channel hydraulics, McGraw Hill International, 1985.

PAIVA, J. B. D. & PAIVA, E. M. C. D (Organizadores). Hidrologia Aplicada à Gestão de Pequenas Bacias Hidrográficas. Editora da ABRH/UFRGS, 2001.

MPA 011 – HIDROLOGIA AVANÇADA:

1. Medidas e tratamento de dados pluviométricos. 2. Relação intensidade-duração e frequência de precipitação. 3. Evaporação: processo, métodos de medidas e de avaliação. 4. O processo de infiltração e águas subterrâneas. 5. Métodos de medição e avaliação da infiltração. 6. Variação temporal da capacidade de infiltração. 7. Escoamento superficial e medidas de vazão. 8. Método racional e tempo de concentração. 9. Modelos hidrográficos: chuva - vazão e previsão de vazão, com geração de dados. 10. Precipitações intensas sobre uma bacia. 11. Determinação de vazão de projeto de drenagem superficial. 12. Estudo da propagação de cheias e suas soluções. 13. Controle de cheias com uma análise dos dados de vazão. 14. Regularização de vazões para o controle de estiagem.

Bibliografia:

ABRH. Engenharia hidrológica. Rio de Janeiro: ABRH. Ed. UFRJ, 1989. 404p.
ABRH. Hidrologia ambiental. São Paulo: ABRH/EDUSP, 1991. 414p.
CHRISTOFOLETTI, A. Modelagem de sistemas ambientais. São Paulo: Edgard Blucher, 1999. xvi, 236p.
GARCEZ, L. N. 1913. Hidrologia. São Paulo: Edgard Blucher, 1967. 249p.
I.T.D. Hidrometria aplicada. Curitiba: Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento, 2001. 372p.
PINTO, N. et al. Hidrologia básica. São Paulo: E. Blucher, 1980. 278p.
MENDES, C.A.B. Geoprocessamento em recursos hídricos. Porto Alegre: ABRH, 2001. 533p.
RIGHETTO, A.M. Hidrologia e recursos hídricos. São Carlos: EESC-USP, 1998. 819p.
TOMAZ, P. Cálculos hidrológicos e hidráulicos para obras municipais. São Paulo: Navegar, 2002. 475p.
TUCCI, C. E. M. Hidrologia. Porto Alegre: Editora da UFRGS: ABRH, 1997. 943p.
TUCCI, C.E.M. Regionalização de vazões. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2002. 256p.
VILLELA, S. M.; MATTOS, A. Hidrologia aplicada. São Paulo: McGraw-Hill, 1936. 245p.

MPA 013 – TÉCNICAS HIDROMÉTRICAS E DE QUALIDADE DA ÁGUA (MEDIÇÃO, LEVANTAMENTO E LABORATÓRIO):

1. Noções básicas de Hidrometria, Ciclo hidrológico e Variáveis hidrometeorológicas, Balanço hídrico, Redes de monitoramento e precisão das informações - análise de consistência. Instalação, operação e manutenção de módulos de medição; Interpretação de dados e cálculos básicos para pré-análise hidrológica 2. Princípios hidrodinâmicos, assoreamento de reservatórios, volume útil, regras

operacionais; Introdução a Curva cota-área-volume; Técnicas hidrobatimétricas: método convencional e com ecobatímetro; Planejamento de seções hidrobatimétricas - aspectos teóricos básicos; Levantamento de seções hidrobatimétricas; Apresentação e preparação de equipamentos: sistemas de navegação, sistemas de orientação, sistema de coleta de dados acústicos; Manutenção preventiva e protocolos de operação 3. Práticas de levantamento das seções 1) Equipamentos e medição de dados pluviométricos 2) Equipamentos e medição de dados fluviométricos 3) Equipamentos e medição de dados de qualidade da água 4) Estações meteorológicas 5) Radares 6) Sistemas de informações hidrológicas 7) Tratamento e processamento de dados de precipitação 8) Tratamento e processamento de dados de vazão 9) Modelos chuva-vazão 10) Aulas práticas.

Bibliografia:

Barth, F. T. et al. Modelos para Gerenciamento de Recursos Hídricos. São Paulo: Nobel: ABRH (Coleção ABRH de Recursos Hídricos, Vol. 1), 1987.

Collischonn, W.; Dornelles, F. Hidrologia para engenharia e ciências ambientais. Porto Alegre: ABRH, 2013. 336 p. Linsley, R. K. e Franzini, J.B. Engenharia de Recursos Hídricos. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1978. Pinto, N. L. S. et al. - Hidrologia Básica. São Paulo: Edgard Blucher, 1976.

Porto, R. L. L. Técnicas Quantitativas para o Gerenciamento de Recursos Hídricos, Porto Alegre, Editora da Universidade - ABRH - UFRGS, 1997, (coleção ABRH de Recursos Hídricos, Vol. 6)

Tucci, C.E.M. Hidrologia: Ciência e Aplicação, Porto Alegre, Editora da Universidade - ABRH EPUSP, 1993, (coleção ABRH de Recursos Hídricos, Vol. 4).

Wanielista, M. Kersten, R. e Eaglin, R. Hydrology – Water Quantity and Quality Control, John Wiley & Sons, Inc., 567 pág., 1997.

MPA 015 – TÉCNICAS, ASPECTOS QUALITATIVOS E SEDIMENTOLOGIA FLUVIAL:

1. Conceitos de Sedimentologia fluvial; 2. Hidrossedimentometria e sua relação com a qualidade dos sedimentos; 3. Estudos de qualidade dos sedimentos; 4. Fluxos de sedimentos e poluentes em bacias hidrográficas; 5. Gerenciamento de Bacias Hidrográficas com foco em sedimentos; 6. Sistemas Sustentáveis de Drenagem Urbana x sedimentos.

Bibliografia:

- Horowitz, A. J. A primer on sediment-trace element chemistry. 2. ed. Chelsea, EUA: Lewis Publishers, 1991. 136p. Horowitz, A. J.; Elrick, K. A.; Smith, J. J. Estimating Suspended Sediment and Trace Element Fluxes in Large River Basins: Methodological Considerations as Applied to the NASQAN Programme. Hydrological Processes. v.15. pp.1107-1132, 2001. Mudroch, A.; Azcue, J. Manual of Aquatic Sediment Sampling. Florida, EUA: CRC Press, 1995. 219p. Mudroch, A.; Azcue, J.; Mudroch, P. Manual of Physico-Chemical Analysis of Aquatic Sediments. Florida, EUA: CRC Press, 1997. 287p. Poletto, C.; Merten, G. H. Qualidade dos Sedimentos. Porto Alegre: Associação Brasileira de Recursos Hídricos - ABRH, 2006. 397p.
- Poletto, C. Ambiente e Sedimentos. Porto Alegre: Associação Brasileira de Recursos Hídricos - ABRH, 2008. 402p.
- Poletto, C.; Charlesworth, S. Sedimentology in Aqueous Systems. Londres: Blackwell Publishing Ltd., 2010. 434p. Perry, C.; Taylor, K. Environmental Sedimentology. Londres: Blackwell Publishing Ltd., 2007. 441p.

MPA 017 – TÓPICOS ESPECIAIS EM INSTRUMENTOS DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Deverão ser apresentados temas atuais e relevantes em Engenharia Hidráulica visando cobrir aspectos que, pela sua diversidade, não são abordados nas disciplinas regulares que compõem o currículo do curso.

Bibliografia: Conforme tema a ser tratado.

MPA 023 – POLUIÇÃO DAS ÁGUAS:

Introdução: conceitos básicos de poluição e de toxicologia, principais agentes poluidores. 2. Fontes da poluição: naturais, domésticas e industriais. 3. Poluição por compostos orgânicos biodegradáveis: processos de oxidação, eutrofização, efeitos nos ecossistemas, técnicas de análise da poluição orgânica, legislação, estudo de casos. 4. Poluição por organismos patogênicos: principais agentes, contaminação versus infecção, organismos e compostos indicadores, legislação. 5. Poluição por tensoativos: classificação e composição química dos detergentes, efeitos ambientais e técnicas de análise. 6. Poluição por rejeitos sólidos: classificação, formas de descarte, impactos ambientais, técnicas de tratamento, legislação. 7. Poluição por compostos orgânicos refratários: usos e classificação, fontes de poluição e técnicas de controle, efeitos nos ecossistemas, legislação, estudo de casos. 8. Poluição térmica: fontes, efeitos ambientais, estudo de casos. 9. Poluição por metais

pesados: fontes, efeitos nos ecossistemas marinhos, legislação, estudo de casos. 10. Poluição radioativa: princípios da radioatividade, fontes naturais e antrópicas, efeitos nos ecossistemas, medidas preventivas e de controle, legislação, estudo de casos. 11. Poluição por petróleo e derivados: origem e composição química, fontes de poluição, comportamento do petróleo e derivados na água, efeitos nos ecossistemas, métodos de prevenção e controle, legislação, estudo de casos.

Bibliografia

BAIRD, C. Environmental Chemistry. Freeman and Company, New York, 1995. 484 p. ISBN: 07167-2404-9 CLARK, R. B. Marine Pollution. Oxford University Press Inc., New York, 5. ed., 2001. 237p. ISBN: 0-19-879292-1 FINGAS, M. The basics of oil spill cleanup. CRC Press LLC, New York, 2. ed, 2001. ISBN: 156670-537-1 GARY, M and RAND, M. Aquatic Toxicology. Effects, Environmental Fate, and risk assessment. Taylor & Francis, Philadelphia, 2. Ed., 1995. 1125 pp. ISBN: 1-56032-091-5 LAWS, E. A. Aquatic pollution – an introductory text. John Wiley & Sons, Inc., New York, 3. ed., 2000. 639p. ISBN: 0-471- 34875-9
NETO, J. A. B.; Wallner-Kersanach, M.; Patchineelam, S. M. Poluição Marinha. Editora: Interciência, 2008. 412pp.

MPA 024 – BIOGEOQUÍMICA DE AMBIENTES ESTUARINOS:

1. Classificação de estuários: conceitos e importância 2. Química das águas estuarinas 3. Ciclos biogeoquímicos de nutrientes, gases e elementos-traço 4. Intrusão Salina 5. Processos sedimentares em estuários 6. Fontes e transformação da matéria orgânica 7. Fluxos e transferência de materiais ao longo da zona de transição continente-oceano 8. Impactos antrópicos em estuários e questões relacionadas à avaliação ambiental e manejo 9. Estudos de caso.

Bibliografia

BIANCHI, T. Biogeochemistry of estuaries. Oxford University Press, 2006. 720 p. ISBN: 0-19516082-7 (*) Hobbie, J. E. (Ed.). Estuarine Science: a synthetic approach to research and practice. Island Press, 2000. 539pp. ISBN: 1- 55963-699-8 (**)
KENNISH, M. J. Ecology of estuaries: anthropogenic effects. CRC Press, 1992. 475pp. ISBN: 08493-8041-3 (**)
MIRANDA, L. B., CASTRO, B. M. e KJERFVE, B. Princípios de oceanografia física

de estuários. Editora da Universidade de São Paulo, 2002. 424pp. ISBN: 85-314-0675-7 (**)

(*) Livro-Texto; (**) Material complementar

MPA 027 – QUALIDADE DA ÁGUA EM RIOS E RESERVATÓRIOS:

1. Fundamentos Legais sobre a Gestão da Qualidade das Águas 2. Bases Conceituais para Monitoramento de Águas Continentais 3. Conceitos, Definições, Tipos e Morfologia de Rios e Reservatórios 4. Variáveis e Parâmetros de Qualidade de Água em Rios e Reservatórios 5. Qualidade de Água em Rios e Reservatórios 6. Redes de Monitoramento 7. Procedimentos Metodológicos para Coleta em Campo 8. Gerenciamento da Qualidade de Água em Reservatórios 9. Sistemas de Informação para Monitoramento da Qualidade da Água.

Bibliografia

ANA. Cuidando das águas: soluções para melhorar a qualidade dos recursos hídricos. Agência Nacional de Águas; Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. 154 p. - Brasília: ANA, 2011.

BRASIL, 1981. Lei nº6.938, de 31 de agosto 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. 2 set. BRASIL, 2002. Resolução CONAMA nº302, de 20 de março de 2002. Dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno. Conselho Nacional do Meio Ambiente.

BRASIL, 2011. Portaria do Ministério da Saúde nº2914, de 12 de dezembro de 2011. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Ministério da Saúde. ESTEVES, Francisco de Assis. Fundamentos de limnologia. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciencia, 2011. 826 p. HENRY, Raoul. Ecologia de reservatórios: estrutura, função e aspectos. Botucatu: FUNDIBIO: FAPESP, 1999.

HENRY, R.. Heart budgets, thermal structure and dissolved oxygen in Brazilian reservoirs. In: J G Tundisi; M. Straskraba. (Org.). Theoretical reservoir ecology and its applications. Ed.: Backhuys Publishers, 1999, v. 1, p. 125-151. JORGENSEN, S.E.; VOLLENWEIDER, R. A. Diretrizes para o gerenciamento de lagos. Princípios para o gerenciamento de lagos. v.1. Adaptação: TUNDISI, J. G. São Carlos: ILEC; IIE; UNEP, 2000. 200p.

JULIO-JUNIOR, H. F. et al. Distribuição e caracterização dos reservatórios. In: RODRIGUES, L.; THOMAZ, S. M.; AGOSTINHO, A. A.; GOMES, L. C. (Org.). Biocenose em reservatórios: padrões espaciais e temporais. Maringá: Rima, 2005. cap. 1, p. 1-16.

NOGUEIRA, Vicente P. Q. Qualidade da água em Lagos e Reservatórios In: PORTO, R. L. L.;

BRANCO, S. M.; CLEARY, R. W. et al. Hidrologia ambiental. v.3. Sao Paulo: Edusp: Associacao Brasileira de Recursos Hidricos,1991. ODUM, E. P. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. 434 p.

POMPÊO, M. Monitoramento e manejo de macrófitas aquáticas. Oecol. Bras. v.12 (3), 406-424, 2008.

SETTI, A. A.; LIMA, J. E. F. W.; CHAVES, A. G de M. & PEREIRA, I. de C. Introdução ao Gerenciamento de Recursos Hídricos. Brasília: Agência Nacional de Energia.

3. DISCIPLINAS ELETIVAS DA ÁREA DE CONCENTRAÇÃO 2 – “REGULAÇÃO E GOVERNANÇA DE RECURSOS HÍDRICOS”

MPA 010 – ECONOMIA E RECURSOS HÍDRICOS:

1. Economia: Concepções e Meio Ambiente a) a economia clássica e seus fundamentos b) ortodoxia econômica c) o malthusianismo: limites ambientais? d) a crítica heterodoxa e) o keynesianismo: mercado x estado f) o “new deal” e as leis das águas no Brasil g) a volta da ortodoxia e a recente “virada heterodoxa” h) a economia política e as políticas de recursos hídricos no Brasil 2. Conceitos e Fundamentos Econômicos a) a economia clássica como padrão b) valor e preço c) premissas da economia clássica d) racionalidade dos agentes e) competição f) tendências ao equilíbrio g) economia do consumidor: a demanda h) economia da firma: a oferta i) o equilíbrio entre oferta e demanda j) utilidade marginal k) as falhas nos pressupostos da economia clássica: “externalidades” l) estudo de casos 3. Instrumentos Econômicos da Gestão das Águas a) águas no Brasil: bem público de valor econômico b) os instrumentos econômicos da gestão hídrica c) a cobrança pelo uso da água no mundo d) instrumentos econômicos e o valor da água e) iniciativas e experiências da cobrança da água no Brasil f) estudo de caso: a cobrança da água no rio Paraíba do Sul 4. Economia Ecológica a) a economia ecológica b) serviços ecossistêmicos da água c) pagamento de serviços ambientais d) estudo de caso.

Bibliografia

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). Diagnóstico de recursos hídricos. Brasília, 2004.

ALBIETZ, J. K.; SAMUEL, A. D. Introduction to Water Rights (2004). Disponível em URL: <http://www.albietz.com/waterintro.html> Acesso em Dez. de 2004.

ALMEIDA, C. Reforma de sistemas de servicios de salud y equidad em América Latina y el Caribe. Cad. Saúde Pública v.18 n.4 Rio de Janeiro jul./ago. 2002.

BEIERLE, T.C. Public participation in environmental decisions: na evaluation framework using social

goals. Resources for the future. Discussion Paper, 1998, 99-06.

BRASIL, Conselho Nacional do Meio Ambiente, CONAMA. Resolução 357/2005. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf>. Acessado em dezembro de 2011.

CÂNDIDA DE SOUZA, D. Uso racional da água na siderurgia – caso específico da Companhia Siderúrgica Belgo Mineira (Usina de Monlevade). Monografia. Faculdade de Ciências Humanas de Itabira. Out. 2002.

CARRERA-FERNANDEZ, J.; Garrido, R. J. Economia dos recursos hídricos. Salvador: Editora da UFBA, 2002. CEIVAP. Bacia do Rio Paraíba do Sul: Livro da Bacia. Brasília: Projeto PROAGUA/MMA/ANA/Banco Mundial/UNESCO, 2001.

CHRISTOFIDIS, D. Olhares Sobre a política de recursos hídricos no Brasil: O caso da bacia do rio São Francisco, CDS/UNB, Brasília, dez., 2001. 430 p.

CICOGNA, A. M. Sistema de Suporte a Decisão para o Planejamento e a Programação da Operação de Sistemas de Energia Elétrica. Tese de Doutorado. Faculdade de Engenharia Elétrica. Campinas, SP: UNICAMP, 2004. ELETROBRÁS. Evaporação líquida de reservatórios hidrelétricos. Relatório Técnico. Rio de Janeiro: ELETROBRÁS, 1999. ELETRONORTE. Complexo Hidrelétrico de Belo Monte - Estudo de Impacto Ambiental, 2002a. ELETRONORTE. Complexo Hidrelétrico de Belo Monte - Estudos de Viabilidade – Relatório Final, Tomos I e II, 2002b. GARRIDO, R.. Considerações sobre a formação de preços para a cobrança pelo uso da água no Brasil. Instituto de Qualificação e Editoração LTDA, 2000.

GLEICK, P.H. 1996. Basic water requirements for human activities: Meeting basic needs. Water International Vol. 21, No. 2, pp. 83-92. 1996.

GUEDES, F.B. e SEEHUSEN, S.E., Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios. Brasília (2011). Ministério do Meio Ambiente.

GURGEL, V. A. Potencialidades e peculiaridades dos processos de certificação e rotulagem ambiental para as políticas públicas de gestão ambiental brasileiras. UNB, Brasília, 2001.

HOWE, C. W., F. P. Linaweaver Jr. The impact of price on residential water demand and its relation to system design and price structure, Water Resour. Res., 3(1), 13–32. 1967.

JUCÁ, R.; Lyra, F. Benefícios Fiscais e Ambientais Transferidos à Região a partir da Construção de uma Usina Hidrelétrica: Um Estudo de Caso do Aproveitamento Hidrelétrico AHE de Riacho Seco. IV Simpósio Brasileiro de Pequenas e Médias Centrais Hidrelétricas. Recife, PE, Setembro de 2004.

LANNA, A. E. A isenção da gestão das águas na gestão ambiental. In: H. R. Muñoz (Org.) Interfaces da Gestão de Recursos Hídricos: Desafios da Lei das Águas de 1997. Brasília: SRH/ MMA. 2000b.

LANNA, A. E. Hidroeconomia. In: A. Rebouças, B.B., J Tundisi (Orgs.): Águas doces no Brasil. São Paulo: Escrituras Editoras. 1999.

MAGALHÃES, JR. Os Indicadores e a Gestão Participativa da Água no Brasil: Realidade e Perspectivas no Contexto dos Comitês de Bacia Hidrográfica. Tese de Doutorado. Universidade de

Brasília, UNB, 2003.

MANKIWI, N.G. Introdução à Economia: Princípios de Micro e Macroeconomia. Ed Campus.

Rio de Janeiro. 1999. MARTINEZ-ALIER, J. Da economia ecológica ao ecologismo popular.

Blumenau: Editora da FURB. 1998. MENDES, C. C. Integração na América Latina: origens e resultados. Brasília: IPEA, 1997.

MOTTA, R. S. Manual de Valoração Econômica dos Recursos Ambientais. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. Brasília, 1998. 218p.

PEARCE, D. W., Turner, R. K. Economics of Natural Resources and The Environment.

MPA 012 – GESTÃO PARTICIPATIVA DAS ÁGUAS:

1. Conceitos de Política e de Democracia 2. Tipos de Participação 3. Espaços Públicos de Participação 4. Relação Estado-Sociedade no Brasil 5. Sociedade Civil e Mobilização Social 6. Processos de Negociação Social 7. Conceito de Política Pública 8. Água e Recursos Hídricos 9. Direito de Água 10. O princípio da participação na PNRH 11. Instrumentos de implementação de políticas públicas ambientais (comitês, conselhos, consórcios, fóruns, etc) 12. Experiências Regionais de Participação na Gestão de Recursos Hídricos 13. Limites e Desafios da Gestão Participativa no Brasil.

Bibliografia

ABERS, R. N.; SERAFIM, L.; TATAGIBA, L. Repertórios de Interação Estado-Sociedade em um Estado Heterogêneo: A experiência na era Lula. Dados, v. 57, p. 325-357, 2014.

ABERS, R.N. (Org.). Água e Política: Atores, Instituições e Poder nos Organismos Colegiados de Bacia Hidrográfica no Brasil. São Paulo: Annablume, 2010.

CUNILL GRAU, N. Repensando o público através da sociedade. Editora Revan/ENAP. Rio de Janeiro, 1998. DAGNINO, E. "Sociedade Civil, Espaços Públicos e a Construção Democrática no Brasil: limites e possibilidades"; 279-301. DAGNINO, E. (org.) Sociedade Civil e Espaços Públicos no Brasil. Paz e Terra, São Paulo, 2002. JACOBI, P. Políticas Sociais e Ampliação da Cidadania. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2000.

KÜSTER, A.; HERMANN, K. (org). Agenda 21 local – Gestão Participativa de Recursos Hídricos, Fortaleza: Fundação Knrad Adenauer, 2006.

LOPES, M.M.; TEIXEIRA, D. A Trajetória da Gestão dos Recursos Hídricos no Brasil: Panorama Geral dos Estados Brasileiros, VIII Congresso Nacional de Excelência em Gestão, 2012. Disponível em: <http://bit.ly/1EBgYFK>. MACHADO, C. J. Recursos hídricos e cidadania no Brasil: limites, alternativas e desafios. Ambiente e Sociedade, vol.6, n.2, pp. 121-136, 2003.

MACHADO, C. J. S.; COSTA, D.R.T.R.; VILANI, R. M. A análise do princípio da participação social na organização federal dos conselhos gestores de unidades de conservação e mosaicos: realidade e desafios. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, Vol 8, n.3, p. 50-75, 2012.

MACHADO, C.J. *Desenvolvimento Sustentável no Antropoceno*. Rio de Janeiro: E-Papers, 2014. MMA, Plano Nacional de Recursos Hídricos: Programas de Desenvolvimento de Gestão Integrada de Recursos Hídricos do Brasil – Vol. 1, MMA, Secretaria de Recursos Hídricos. Brasília, 2008.

POMPEU, C.T. *Direito de Águas no Brasil*. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2014.

MPA 014 – GESTÃO DAS ÁGUAS E DO TERRITÓRIO URBANO E RURAL:

1. Território, gestão territorial e ordenamento territorial: o território na interface com a gestão e a regulação dos recursos hídricos. 2. Urbano, rural e região de entorno: Definições e conceitos. 3. Organizações político-administrativas territoriais e competências em gestão: União, estado, município, bacias/regiões hidrográficas, áreas protegidas, etc. 4. Políticas setoriais e gestão territorial integrada. 5. Instrumentos de gestão, mecanismos e estratégias para o aperfeiçoamento das práticas de gestão integrada água – território. • Política de Recursos Hídricos & Municipal Urbana • Política de Recursos Hídricos & Política de Saneamento Básico • Política de Recursos Hídricos & Política Ambiental • Política de Recursos Hídricos & Política Agropecuária • Política de Recursos Hídricos & Política Florestal • Política de Recursos Hídricos & Política Hidroenergética • Política de Recursos Hídricos & Política Industrial • Política de Recursos Hídricos & Gerenciamento Costeiro • Política de Recursos Hídricos & Outras 6. Estudo de casos.

Bibliografia

GUERRA, A. J. T. CUNHA, S. B. da. **Geomorfologia e meio ambiente**. 2. ed. Rio de Janeiro; Bertrand Brasil, 1998. LANNA, A. E. L. *Gerenciamento de Bacias Hidrográficas: aspectos conceituais e metodológicos*, 1995. IBAMA. PEREIRA, P. A. S. *Rios, Redes e Regiões – A sustentabilidade a partir de um enfoque integrado dos recursos terrestres*. AGE Editora, 2000.

PERES, R. B.; da SILVA, R. S. Interfaces da gestão ambiental urbana e gestão regional: análise da relação entre Planos Diretores Municipais e Planos de Bacia Hidrográfica. *urbe, Rev. Bras. Gest. Urbana* v. 5, n. 2, Curitiba July/Dec, 2013. REICHARDT, K. *A água em sistemas agrícolas*. Editora Manole, São Paulo, 1987, 188p.

SANATANA, D. P. *Manejo Integrado de Bacias Hidrográficas*. Embrapa, 2003 (<http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/recursos/docume30ID-TUSBRYuXa7.pdf>). Documentos 30. (acesso em 20/05/2015). TUCCI, C. E. M. *Curso Gestão do Território e Manejo Integrado das Águas Urbanas*. Ministério Público Federal. (<http://4ccr.pgr.mpf.mp.br/institucional/grupos-detrabalho/>

doterritorio-e-manejo-integrado-das-aguas-urbanas). (Acesso em 20/05/2015).

MPA 016 – GESTÃO INTEGRADA DAS ÁGUAS INTERIORES E COSTEIRA:

1. Definição e caracterização da zona costeira. 2. Interações oceano-continente e os principais problemas e conflitos de uso, gestão e governança da zona costeira. 3. Objetivos, diretrizes, instrumentos e princípios da Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH e do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC 4. Histórico e princípios da gestão integrada da zona costeira 5. Avaliação Ambiental Estratégica (AAE). 6. Métodos para o diagnóstico, planejamento, adoção, implementação e avaliação de planos, programas e projetos de Gestão Costeira Integrada. 7. Estudos de caso de gestão integrada de recursos hídricos na zona costeira. 8. Governança Costeira.

Bibliografia:

BRASIL 1988. Lei Federal 7661/88 Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro.

BRASIL 1997. RESOLUÇÃO Nº 005, DE 03 DE DEZEMBRO DE 1997. Aprova o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro II (PNGC II)

BRASIL. 2004. Decreto nº 5.300/04. Regulamenta a Lei no 7.661, de 16 de maio de 1988, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro - PNGC, dispõe sobre regras de uso e ocupação da zona costeira e estabelece critérios de gestão da orla marítima, e dá outras providências.

BRASIL. 2004 Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997- Política e Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos

Christie, P.; Lowry, K.; White, A.T.; Oracion, E.G.; Sievanen, L.; Pomeroy, R.S.; Eisma, R.L.V. (2005) - Key findings from a multidisciplinary examination of integrated coastal management process sustainability. *Ocean & Coastal Management*, 48(3), 468-483. Doi:10.1016/j.ocecoaman.2005.04.006.

Conde D, D de Álava, D Gorfinkiel, R Menafra & I Roche (2012) Sustainable coastal management at the public university in Uruguay: a Southern Cone perspective. In: W. Leal (Ed.) *Sustainable Development at Universities: New Horizons* (ISBN 978- 3-631-62560-6). Peter Lang Scientific Publishers, Frankfurt, pp 873-885

Cormier, R., Kannen, A., Elliott, M., Hall, P., Davies, I.M., 2013. *Marine and Coastal Ecosystem Based Risk Management Handbook*. ICES Cooperative Research Report No. 317, 59 pp.

De Groot, R. 2010. Protecting natural capital for human wellbeing and sustainable development (Editorial). *ScEnvPolicy* SI 20 May 2010.

POLETTE, M.; VIEIRA, P, F. Avaliação do processo de gerenciamento costeiro no Brasil: Bases para

discussão. UFSC. Tese de Pós-doutoramento, 2006. 286p.

VIEIRA, P. F.; BERKES, F. & SEIXAS, C. S. Gestão integrada e participativa de recursos naturais. Conceitos, métodos e experiências. Florianópolis: Secco e APED, 2005.

MPA 018 – TÓPICOS ESPECIAIS EM REGULAÇÃO E GOVERNANÇA:

Variável. Deverão ser apresentados temas atuais e relevantes em Engenharia Hidráulica visando cobrir aspectos que, pela sua diversidade, não são abordados nas disciplinas regulares que compõem o currículo do curso.

Bibliografia:

Conforme tema a ser tratado.

MPA 020 – INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE APLICADOS À GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS:

1. O conceito de desenvolvimento sustentável no contexto dos recursos hídricos; 2. A necessidade de informações estratégicas - dificuldades e limites; 3. Histórico e marcos conceituais no uso de indicadores e sistemas de informações em sustentabilidade voltados à tomada de decisão em recursos hídricos; 4. Informações em sustentabilidade e recursos hídricos como ferramenta de gestão – monitoramento, disponibilidade e acesso à informação, instituições atuantes; 5. Modelos para construção e aplicação de indicadores de sustentabilidade aplicados aos recursos hídricos nos setores governamental, empresarial e sociedade civil; 6. Desenvolvimento e utilização de indicadores - estudos de casos.

Bibliografia:

ATKINSSON, A. Desenvolvimento de indicadores de comunidades sustentáveis – Lições do Seattle Sustentável. Universidade Livre do Meio Ambiente - Centro de Referência em Gestão Ambiental para Assentamentos Humanos - GAU. Disponível em: Acesso em: 19/09/2003

Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Dimensionamento das necessidades de investimento para a universalização dos serviços de abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgotos sanitários no Brasil. Brasília; 2003.

DIREÇÃO GERAL DO AMBIENTE / DIREÇÃO DE SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO E ACREDITAÇÃO – DGA/DSIA. 2000. Proposta para um sistema de indicadores de desenvolvimento

sustentável. Disponível em: <http://www.iambiente.pt/sids/sids.pdf> FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. Indicadores sustentabilidade para a gestão de recursos hídricos no Brasil. Rio de Janeiro, FGV, 2000. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Indicadores de Desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: IBGE, 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA. GEO Brasil 2002: perspectivas do meio ambiente no Brasil. Brasília: Ibama; 2002.

MAGALHÃES JUNIOR, A. P.; NASCIMENTO, N. O. Avaliação de indicadores de gestão das águas por meio da técnica Delphi no Brasil - Resultados preliminares. In: Rede Cooperativa de Pesquisa em Engenharia e Gestão de Recursos Hídricos (REHIDRO/RECOPE/FINEP) – Reunião Final, 2002, Vitória - ES. Caderno de Resumos dos Trabalhos Técnicos. UFES, v. 1. p. 30-30.

NOBRE M, AMAZONAS M (Orgs.). Desenvolvimento sustentável. A institucionalização de um conceito. Brasília: Ibama; 2002 Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD. Relatório do Desenvolvimento Humano. A água para a da escassez: poder, pobreza e a crise mundial da água. PNUD, New York, 2006.

Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - PNUMA. Metodologia para elaboração de Informes GEO Cidades: manual de aplicação. Rio de Janeiro: PNUMA / IBAM / ISER / REDEH; 2002. (Disponível em <http://www.redeh.org.br/>. Acesso em: 31.03.2003).

MPA 021 – CÓDIGO FLORESTAL E RECURSOS HÍDRICOS:

1. As áreas especialmente protegidas: definição e objetivos; 2. As áreas especialmente protegidas no contexto da Política Nacional do Meio Ambiente e da Política Nacional de Recursos Hídricos; 3. Modalidades de áreas especialmente protegidas no Brasil; 4. Elementos de análise de paisagem aplicados à gestão de áreas protegidas; 5. Histórico da legislação brasileira aplicada às áreas protegidas; 6. Áreas de Preservação Permanente (APP): localização, funções, possibilidades de utilização; 7. Reservas Legais (RL): critérios para localização, funções, possibilidades de utilização; 8. Cadastro Ambiental Rural (CAR) e Plano de Recuperação Ambiental (PRA); 9. Instrumentos de incentivo econômico (compensação de RL, certificações, pagamento por serviços ambientais).

Bibliografia:

ANDRADE, D. C.; FASIABEN, M. C. R. (2009). A utilização dos instrumentos de política ambiental para a preservação do meio ambiente: o caso dos pagamentos por serviços ecossistêmicos. In: VIII Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica. Cuiabá. Anais do VIII Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica, 2009. EUROPARC-España. (2010). Mecanismos

financieros innovadores para la conservación de la biodiversidad. Madrid: Ed. FUNGOBE.

MARQUES, E. M.; RANIERI, V. E. L. (2012). Determinantes da decisão de manter áreas protegidas em terras privadas: o caso das reservas legais do Estado de São Paulo. *Ambiente e Sociedade* [online], v. 15, n.1, p. 131-145. MARTINELLI, L. A. et al. (2010). A falsa dicotomia entre a preservação da vegetação natural e a produção agropecuária. *Biota Neotropica*, v. 10, n. 4. Disponível em: <http://www.biotaneotropica.org.br/v10n4/pi/abstract?point-of view+bn00110042010>

MEDEIROS, R.; YOUNG; C.E.F.; PAVESE, H. B.; ARAÚJO, F. F. S. (2011). Contribuição das unidades de conservação brasileiras para a economia nacional: Sumário Executivo. Brasília: UNEP-WCMC. 44p.

METZGER, J. P. O Código Florestal tem base científica? *Natureza & Conservação*, v.8, n. 1. p. 92-99, 2010.

RANIERI, V. E. L.; MORETTO, E. M. (2012). Áreas protegidas: por que precisamos delas? In.: CALIJURI, M. C.; CUNHA, D. G. F. Engenharia Ambiental: conceitos, tecnologia e gestão. São Paulo: Elsevier, 2012, p. 717-740. SILVA, J. A. A.; NOBRE, A. D. MANZATTO, C. V.; JOLY, C. A.;

RODRIGUES, R. R.; SKORUPA, L. A.; NOBRE, C. A.; AHRENS, S.; MAY, P. H.; SÁ, T. D. A.; CUNHA, M. C.; RECH FILHO, E. L. (2011). O Código Florestal e a Ciência: contribuições para o diálogo. ISBN 978-85-86957-16-1, São Paulo: Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, SPBC; Academia Brasileira de Ciências, ABC. 124 p.

ZAKIA, M. J; PINTO, L. F. G. Guia para aplicação da nova lei em propriedades rurais. Piracicaba, SP: Imaflora, 2013.

MPA 022 – HIDROGEOLOGIA AMBIENTAL:

1. Ocorrência das Águas Subterrâneas 2. Propriedades dos Aquíferos 3. Movimento das águas subterrâneas 4. Água da Zona não Saturada 5. Geologia e Ocorrência das Águas Subterrâneas 6. Qualidade da Água, Contaminação e Vulnerabilidade dos Aquíferos 7. Legislação hídrica e ambiental correlata. Instrumentos de gestão 8. Instrumentos de gestão de aquíferos.

Bibliografia:

Castny, G. Prospección y Explotación de las aguas subterráneas. Omega, 1975. UOP Johnson Division Inc e CETESB. Água Subterrânea e Poços Tubulares. 3. Ed. traduzida pela Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental, São Paulo, 1978.

Feitosa, F.A.C. e Manoel Filho, J. (coodenação). Hidrogeologia: Conceitos e Aplicações. CPRM – Serviço Geológico do Brasil e LABHID – Laboratório de Hidrogeologia da UFPE. 3. ed., 2008.

Fetter, C.W. Applied Hidrogeology. 4. ed. Prentice Hall. 2001.

Freeze, R. Allan e Cherry, John A. Groundwater. Prentice Hall, 1979.

Hidrologia Básica de Água Subterrânea. USGS. Water Supply Paper 2220. Ralph C. Heath. Trad.

Robert W. Cleary. Princeton Groundwater. Clean Environment do Brasil. Disponível em

www.clean.com.br/portal/ Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras: CTESB / ANA: 2012

Valter Galdiano Gonçalves e Carlos Eduardo Quaglia Giampá (Eds.). Águas Subterrâneas e Poços

Tubulares Profundos. Signus Editora, 2006.

Wrenge, Mário e Potter Paul. Instituto de Pesquisa Hidráulica da UFRGS. Águas Subterrâneas.

MPA 025 – DESASTRES NATURAIS E QUANTIFICAÇÃO DE RISCO:

1. Conceitos Básicos e Terminologia 2. Classificação de Desastres 3. Desastres Naturais no Brasil e no Mundo 4. Banco de dados de desastres 5. Monitoramento dos desastres 6. Modelagem de desastres 7. Quantificação do risco 8. Políticas e legislação 9. Sistema de Proteção Civil 10. Aulas práticas em laboratório utilizando programa de quantificação do risco 11. Visita de campo.

Bibliografia:

ABBOT, P. L. Natural Disasters. Dubuque, IA: W.C. Brown & Co., 9. ed., 2013.

COCH, N. K. Geohazards: Natural and Human. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1995.

DAVIS, L. Natural disasters. New ed. New York, Facts on File, Inc., 2008. 464 p.

HYNDMAN, D; HYNDMAN, D. Natural Hazards and Disasters. 3 ed. Canadá: Brook/cole Cengage Learning, 2010. IPCC. Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Field, C.B., V. Barros, T.F. Stocker, D. Qin, D.J. Dokken, K.L. Ebi, M.D. Mastrandrea, K.J., Mach, G.-K. Plattner, S.K. Allen, M. Tignor, and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK, and New York, NY, USA, 2012, 582 pp.

SMITH, K. Environmental hazards: assessing risk and reducing disaster. 5th ed. Milton Park, Abingdon, Oxon; New York, NY: Routledge, 2009.

MPA 026 – RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS:

1. Introdução geral - Áreas Degradadas, recuperação, EIA RIMA, PRAD 2. Movimentos naturais de massa sólida – erosão 3. Movimentos de massa, susceptibilidade/ risco 4. Monitoramento/ controle da erosão, vegetação e estabilidade de taludes 5. Técnicas de bioengenharia, diagnóstico do estado de

degradação do solo 6. Planejamento para estratégias de conservação do solo (PRAD) 7. Qualidade dos Solos, Resíduos - Aterros de RSU 8. Aquíferos, Introdução ao transporte de contaminantes no subsolo.

Bibliografia:

GRAY, D.H.; SOTIR, R.B. 1996. Biotechnical and Soil Bioengineering Stabilization. A practical guide for erosion control. Jhon Wiley and Sons. MORGAN, R.P.C. Soil Erosion and Conservation. 2ed. Longman, John Wiley & Sons, UK, 1996. GUERRA, A.J.T. CUNHA, S.B. da. (1995) Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos. 2ª ed. Rio de Janeiro; Bertrand Brasil.

FERNANDES, N. F.; AMARAL, C. P. Movimentos de Massa: uma abordagem geológicogeomorfológica. In: GUERRA, A. J. T. CUNHA, S. B. da. Geomorfologia e meio ambientes. 2. ed. Rio de Janeiro; Bertrand Brasil, 1998. CERRI, L.E. S.; AMARAL, C.P. Riscos Geológicos. In: Oliveira e Brito (orgs.) Geologia de Engenharia. ABGE, 1998. INFANTI JR., N.; FORNASARI FILHO, N. Processos de Dinâmica Superficial. In: Oliveira e Brito (Orgs.) Geologia de Engenharia. ABGE, 1998.