



PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO
Pós-Graduação *Lato Sensu*
Defesa Civil

Sumário

1. Nome do Curso e Área do Conhecimento	3
2. Características Técnicas do Curso	3
3. Público-alvo	3
4. Critérios de Seleção	4
5. Justificativa do Curso	4
6. Objetivos do Curso	5
7. Competências e Habilidades do Egresso	6
8. Metodologia de Ensino e Aprendizagem	7
9. Estágio Não Obrigatório	9
10. Matriz Curricular	11
11. Carga Horária	11
12. Conteúdo programático	11
13. Infraestrutura Física e Pedagógica	31

1. Nome do Curso e Área do Conhecimento

Nome do Curso: Defesa Civil

Área de Avaliação (CAPES): Geociências

Grande Área (CAPES): Ciências Exatas e da Terra (10000003)

Área do Conhecimento (CAPES): Geociências (10700005)

Classificação OCDE: Engenharia, produção e construção

2. Características Técnicas do Curso

Modalidade: Educação a Distância

Número máximo de vagas por Polo/Unidade: 1000 alunos

Período de Oferecimento: O curso possui entrada intermitente, respeitadas as datas de início e de fim cadastradas na oferta, bem como observado o período indicado para a sua integralização.

Limitações legais

Resolução CNE/CES Nº 1, de 06 de abril de 2018, que estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação lato sensu.

O candidato deverá ser graduado com diploma devidamente registrado segundo as normas estabelecidas pelo MEC.

3. Público-alvo

O curso é direcionado a profissionais que são responsáveis por atuar na deliberação de ações, obras de engenharia e infraestrutura para o combate a riscos relacionados a desastres, de modo que abarca engenheiros e gestores

de projetos. Além desses profissionais, o curso é de interesse de organizações públicas ou civis responsáveis pelo planejamento de cidades, e áreas de preservação e conservação ambiental. Por fim, o curso também busca fornecer conceitos aplicados a profissionais da comunidade acadêmica e estudantes de pós-graduação.

4. Critérios de Seleção

O ingresso na pós-graduação será realizado por meio de inscrição no portal da Instituição e entrega dos documentos solicitados. Em seguida, analisados pela área competente.

5. Justificativa do Curso

O projeto e a construção de uma obra de engenharia devem visar a prevenção de falhas sob as cargas e/ou condições de carregamento esperadas, ou seja, quando essas falhas são consequências de desastres naturais ou provocadas pelo homem. A suposição de nenhuma falha no projeto só pode ser comprovada pela construção bem-sucedida do item de engenharia e pelas observações e medições que confirmam qualitativa e quantitativamente que o projeto é preciso e completo.

Apesar dos recentes avanços tecnológicos, estima-se que as taxas de falhas tenham aumentado nas últimas décadas e continuem aumentando. Isso pode ser atribuído ao aumento das necessidades humanas de utilização de áreas problemáticas não desenvolvidas e às recentes mudanças ambientais, como o aquecimento global, que aumentam a taxa de eventos catastróficos, como furacões, chuvas intensas ou outras condições climáticas extremas.

O progresso humano, sustentado por altos níveis de consumo humano per capita, impõem pesadas cargas sobre bens naturais como: terras, florestas e água. Esses fatores promovem o desenvolvimento técnico, de forma a garantir a exploração sustentável, além da prevenção e tratativa quanto a ocorrência

de desastres, por causas naturais e antropizadas. Processos naturais extremos sempre foram associados a desastres, mas muitas dessas ameaças agora são tão fortemente influenciadas por ações humanas, incluindo tecnologia e suas falhas. De fato, muitos desastres têm origem híbrida quando, por exemplo, uma barragem rompe e cria uma inundação, ou quando um terremoto danifica uma instalação industrial e produtos químicos perigosos são liberados.

A gestão de desastres, que envolve prevenção, mitigação, preparação, resposta e esforços de reabilitação, tem sido discutida há décadas. Em suma, tais etapas da gestão de desastres podem ser classificadas em antes, durante e após as atividades do evento. A preparação para desastres pode ser referida como todas as medidas tomadas para se preparar antecipadamente com o objetivo de reduzir o impacto de possíveis desastres. Embora todas as atividades de preparação visem reduzir os danos na comunidade, a praticidade no local, que diz respeito à plena utilização das capacidades principalmente no momento da emergência, não está bem documentada quanto às necessidades específicas associadas aos desastres de uma dada comunidade, possivelmente devido às dificuldades de visualização dos contextos de emergência a serem enfrentados pelas comunidades locais. Desta forma, faz-se necessário o conhecimento da temática de Defesa Civil para abordagem eficaz sobre o tema de desastres.

6. Objetivos do Curso

6.1. Objetivo Geral

Apresentar aos alunos os conceitos correlatos aos desastres naturais, com vias ao planejamento de obras e estruturas de engenharia, bem como áreas de preservação e conservação ambiental, possibilitando o desenvolvimento de ações de prevenção dos riscos associados a esses eventos, devido a condicionantes naturais. Assim, espera-se a formação de profissionais interdisciplinares para atuarem como especialistas na avaliação, deliberação e tratativa sobre o tema.

6.2. Objetivos Específicos

- Dar subsídios para os profissionais reconhecerem a natureza dos riscos associados aos desastres e a forma como devem ser mitigados.
- Familiarizar os alunos com os estudos necessários para que a avaliação dos riscos associados a desastres naturais seja plena e factível a cada situação.
- Elucidar os métodos disponíveis para avaliação e deliberação sobre a mitigação de desastres

7. Competências e Habilidades do Egresso

Competências

Os profissionais estarão capacitados para avaliar, planejar, gerir e compreender as características dos desastres com vistas ao desenvolvimento de ações para prevenção das consequências desses fenômenos, por meio de conceitos, técnicas, estudos e monitoramento, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico e significativo, de forma responsável e com consciência de seu papel social.

Habilidades

- Informar acerca dos desastres, bem como sua interdisciplinaridade com outras áreas técnicas;
- Compreender as características dos desastres pela compreensão das metodologias disponíveis para essa finalidade;
- Avaliar as ações que são indicadas para aplicação na tratativa das áreas impactadas por desastres.

8. Metodologia de Ensino e Aprendizagem

O desenvolvimento das disciplinas do curso se dará no ambiente virtual, onde o aluno cumprirá 40 horas por disciplina.

Estas 40 horas são compostas pelo estudo dos diversos insumos pedagógicos disponibilizados, como:

- ✓ materiais de leitura;
- ✓ videoaulas;
- ✓ slides;
- ✓ podcasts;
- ✓ indicações de leituras extras como artigos e capítulos de livros.

Como parte do modelo acadêmico, também contabilizamos:

- ✓ a interação com os tutores para esclarecimentos de dúvidas pedagógicas (via Fórum);
- ✓ a realização da avaliação disciplinar pelo aluno.

Vale ressaltar que cada aluno é único e tem seu próprio tempo para aprendizagem. Alguns conseguem assimilar o conteúdo com mais agilidade, outros precisam retomar as leituras e videoaulas para tornar sua aprendizagem efetiva.

O tempo gasto pelo aluno para o entendimento de cada disciplina depende também da sua familiaridade com o tema, ou seja, o conhecimento prévio que o aluno tem em relação a temática abordada.

No ambiente virtual, o aluno encontrará o conteúdo das disciplinas, organizados em temas/webaulas.

Para cada um deles, o aluno realizará um conjunto de atividades baseadas em leitura de textos de fundamentação teórica e acesso a recursos audiovisuais.

Um tutor apoiará as atividades realizadas no ambiente virtual, atendendo o aluno nas suas dúvidas por meio de ferramentas de comunicação.

O aluno, ao iniciar os seus estudos, terá um encontro presencial para acolhida/ambientação; esse encontro terá como objetivos:

- ✓ Integrar o aluno ao curso de Pós-Graduação.
- ✓ Dialogar e esclarecer as dúvidas sobre a proposta pedagógica do curso e as regras acadêmicas.
- ✓ Apresentar ao aluno o Ambiente Virtual de Aprendizagem (o primeiro acesso; o envio de documentos; os serviços de secretaria e financeiro; a disciplina Ambientação; a tutoria online; o boletim acadêmico; as disciplinas e seus conteúdos; a biblioteca virtual; entre outros).
- ✓ Proporcionar um momento de Network aos pós-graduandos.

Avaliação do Desempenho do Aluno

O aluno deverá realizar as atividades propostas no ambiente virtual. A realização das atividades irá compor sua frequência no curso, que será considerada para a sua aprovação.

A atividade avaliativa que o aluno realizará para compor a sua média é a Avaliação Virtual (AV); essa atividade é obrigatória e estará disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA, conforme cronograma de seu curso.

Para a aprovação em cada uma das disciplinas, o aluno deverá obter frequência de, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) e nota igual ou superior a 7,0 (sete).

As notas devem ser expressas no intervalo de 0 (zero) a 10 (dez).

O aluno que obtiver média inferior a 7,0 (sete) nas disciplinas terá direito ao Programa de Dependência e Recuperação – PDR, mediante a solicitação de requerimento e respeitando o período de jubramento do curso.

O PDR será realizado no ambiente virtual de aprendizagem, sendo que o aluno terá acesso ao conteúdo da disciplina e realizará uma Avaliação Virtual - AV, e a nota obtida substituirá a média do aluno.

Para a obtenção do **Certificado** de Pós-graduação *Lato Sensu* – especialização, o aluno deverá cumprir todas as condições seguintes:

- ✓ Frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) em todas as disciplinas;
- ✓ Nota igual ou superior a 7,0 (sete) em todas as disciplinas.

Certificação

O Certificado de conclusão de curso de Especialização será acompanhado por histórico escolar, em cumprimento às exigências da Resolução CNE/CES nº1, de 06 de abril de 2018, da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação.

Composição do Corpo Docente

O corpo docente do curso é constituído por profissionais qualificados, com comprovado saber em sua área de atuação, conforme Resolução CNE/CES nº1, de 06 de abril de 2018, sendo integrado, no mínimo, por 30% (trinta por cento) de portadores de título de pós-graduação *stricto sensu*, isto é, portadores de títulos de Mestrado e Doutorado, obtidos em programas de pós-graduação *stricto sensu* devidamente reconhecidos pelo poder público em território nacional, ou revalidados, conforme legislação vigente. Os demais docentes são certificados em nível de especialização, pós-graduação *lato sensu*, de reconhecida capacidade técnico-profissional.

9. Estágio Não Obrigatório

O estágio curricular não obrigatório tem como finalidade estimular o aluno a desenvolver atividades extracurriculares, para que possa inter-relacionar os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos durante o curso e aplicá-los na solução de problemas reais da profissão, proporcionando o desenvolvimento da análise crítica e reflexiva para os problemas socioeconômicos do país, de acordo com a Resolução de Estágio curricular não obrigatório vigente na Instituição.

Os principais objetivos da prática do estágio curricular não obrigatório são:

- I. proporcionar o exercício do aprendizado comprometido com a realidade socioeconômica-política do país;

- II. propiciar a realização de experiências de ensino e aprendizagem visando à educação profissional continuada, alicerçada no desenvolvimento de competências e habilidades e ao exercício do pensamento reflexivo e criativo; e
- II. incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da cultura.

A carga horária é definida pela concedente de estágio, não podendo ultrapassar a carga horária máxima de 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais, as quais podem ser realizadas em empresas públicas ou privadas, instituição de pesquisa, órgãos governamentais e não governamentais, e as próprias unidades da Universidade, desde que sigam às condições adequadas para que o estagiário possa aprofundar os seus conhecimentos teóricos e práticos adquiridos no curso.

Para o Curso de Pós-Graduação EAD, a prática do estágio curricular não obrigatório é permitida durante a vigência do curso, não podendo exceder em um mesmo campo de estágio o período de 2 (dois) anos.

Os estágios curriculares não obrigatórios devem estar apoiados em Termo de Compromisso e de comum acordo com a Instituição, devendo explicitar não somente os aspectos legais específicos, como também os aspectos educacionais e de compromisso com a realidade social.

O Planejamento do Estágio Curricular Não Obrigatório é de responsabilidade do coordenador de curso/professor orientador e também do Departamento de Estágios.

10. Matriz Curricular

DISCIPLINAS	CH PRÁTICA	CH TEÓRICA	CH TOTAL
Ambientação	0 h	0 h	0 h
Geotecnologias aplicadas à área ambiental	0 h	40 h	40 h
Gestão da responsabilidade social e ambiental	0 h	40 h	40 h
Gestão de riscos na construção civil, no setor de energia e de máquinas	0 h	40 h	40 h
Riscos e engenharia-geológica urbana	0 h	40 h	40 h
Métodos quantitativos aplicados ao risco	0 h	40 h	40 h
Geotecnia aplicada à estabilidade de encostas e taludes	0 h	40 h	40 h
Hidrologia e drenagem urbana	0 h	40 h	40 h
Natureza dos desastres	0 h	40 h	40 h
Técnicas para prevenção de desastres	0 h	40 h	40 h

11. Carga Horária

A carga horária de 360 h constitui o conteúdo ministrado em 9 (nove) disciplinas.

12. Conteúdo programático

Disciplina: Ambientação

Ementa: Ensino a distância: características desta modalidade de estudo. A tecnologia e o ensino à distância. Legislação do Ensino a Distância no Brasil. Aspectos relacionados ao perfil no Ensino a Distância.

Competências e Habilidades:

- Compreender a modalidade de ensino a distância.
- Identificar uma relação entre tecnologia e educação no contexto do EAD;
- Discutir elementos da legislação do ensino a distância no Brasil;
- Refletir sobre o perfil do aluno em ensino a distância.

Conteúdo Programático 1: Introdução ao Ensino a Distância.

Conteúdo Programático 2: Tecnologia e educação.

Conteúdo Programático 3: Legislação do Ensino a Distância no Brasil.

Conteúdo Programático 4: Perfil do aluno no Ensino a Distância.

Bibliografia básica:

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei n. 9.394/96.** Brasília, 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 6 dez. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP n. 7, de 18 de dezembro de 2018.** Brasília, 2018. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECESN72018.pdf. Acesso em: 6 dez. 2022.

GIL, H. A passagem da Web 1.0 para a Web 2.0 e... Web 3.0: potenciais consequências para uma ‘humanização’ em contexto educativo. 2014. **Boletim informativo Cybercentro Castelo Branco.** Castelo Branco, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ipcb.pt/bitstream/10400.11/2404/1/A%20passagem%20da%20Web%20Henrique.pdf>. Acesso em: 6 dez. 2022.

MEYER, A. I. da S. Conceituando a Educação a Distância. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 1, p. 590-601, [s. l.], 2022. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/3835>. Acesso em: 6 dez. 2022.

VAZ, M. L. de L.; RIBEIRO, F.; COSTA, L. A. da. Os desafios da educação a distância on-line e a remotividade na nova engenharia educacional. **Brazilian Journal of Science**, v. 1, n. 4, p. 79-86. Goiás, 2022. Disponível em: <https://www.brazilianjournalofscience.com.br/revista/article/view/79>. Acesso em: 6 dez. 2022.

VIEIRA, D. M. L.; COSTA, L. A.; VAZ, M. L. L. Um novo olhar para a educação a distância. In: MACHADO, G. E.; COSTA, S. C.; SILVA, K. R. P. **Debates contemporâneos: perspectivas e reflexões atuais**. Santa Maria: Arco, 2021.

Bibliografia Complementar:

BAPTISTA, M. M. Internet: auxílio à educação. **BIBLOS - Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**, v. 16, p. 37- 44, [s. l.], 2004. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/23717>. Acesso em: 6 dez. 2022.

MOORE, M.; KEARSLEY, G. **Educação a distância: uma visão integrada**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. Campinas: Papirus, 2013.

PIVA, D. J.; PUPO, R.; GAMEZ, L. et al. **EAD na prática: planejamento, métodos e ambientes de educação on-line**. São Paulo: Elsevier, 2011.

Disciplina: Geotecnologias aplicadas à área ambiental

Ementa: Conceitos básicos. Noções de cartografia. Coordenadas geográficas. Sistema de referência. Escalas. Satélites. GPS. Geoprocessamento. Sensoriamento remoto. Sistema de informação geográfica (SIG). Representações cartográficas. Mapas temáticos. Dados geográficos. Softwares. Aplicações e estudos ambientais.

Competências e Habilidades:

- Conhecer sobre cartografia, sensoriamento remoto e sistema de informação geográfica.
- Utilizar geotecnologias no mapeamento de áreas, projetos e estudos ambientais.
- Diferenciar cartas e mapas, elaborar mapas temáticos, produzir conteúdo com enfoque ambiental.
- Solucionar problemas ambientais a partir do uso de geotecnologias.

Conteúdo Programático 1: Noções básicas. Fundamentos da cartografia. Cartogramas. Banco de dados. Sistemas geodésicos de referência. Coordenadas geográficas. UTM. Escalas.

Conteúdo Programático 2: Conceitos gerais de geoprocessamento. Geoprocessamento. Sistema de informação geográfica. Dados espaciais e geográficos. Mapas temáticos. Softwares e ferramentas de geoprocessamento.

Conteúdo Programático 3: Sensoriamento remoto. Sensores remotos. Imagens de satélites. GPS.

Conteúdo Programático 4: Uso e aplicações do SIG. Arquivos e diretórios de dados. Análises ambientais. Importância para meio ambiente e desenvolvimento sustentável. Geotecnologias e processo decisório.

Bibliografia Básica:

DOMINGOS, T. A.; PIRES, E. O. **Técnicas de geoprocessamento em estudos ambientais**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. Ebook.

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

GARCIA, M. C. P. **A aplicação do sistema de informações geográficas em estudos ambientais**. 1 ed. Curitiba: InterSaberes, 2014. 136p. Ebook.

MOURA, A. C. M. **Geoprocessamento na gestão e planejamento urbano**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. 321p. Ebook.

Bibliografia Complementar:

FLORENZANO, T. G. **Iniciação em sensoriamento remoto**. 3ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.Ebook.

MENEZES, P. M. L. de.; FERNANDES, M.C. **Roteiro de cartografia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.Ebook.

RIBEIRO, H. **Geoprocessamento e saúde**: muito além de mapas. Barueri: Manole, 2017.Ebook.

Disciplina: Gestão da responsabilidade social e ambiental

Ementa: Fundamentos e desafios do desenvolvimento sustentável. Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Agenda 2030. O que é Responsabilidade Social Empresarial. Fundamentos da responsabilidade social e ambiental. Ética e cidadania empresarial. Instrumentos da Responsabilidade Social Empresarial. NBR 16001. ISO 26000. Balanço Social, Indicadores e Governança Corporativa. Relatórios de Sustentabilidade e de Responsabilidade Socioambiental. Modelo *Global Reporting Initiative*.

Competências e Habilidades:

- Identificar as características e oportunidades do desenvolvimento sustentável;
- Utilizar ferramentas de responsabilidade social empresarial para a gestão de empresas;
- Conhecer e aplicar os instrumentos da RSE, analisar relatórios de responsabilidade socioambiental.

Conteúdo Programático 1: Desenvolvimento Sustentável

Conteúdo Programático 2: Definições de Responsabilidade Social Empresarial - RSE e ambiental.

Conteúdo Programático 3: Instrumentos de RSE (NBR 16001, ISO 26000, Balanço Social, Governança Corporativa, Indicadores de RSE, Códigos de Ética e Conduta).

Conteúdo Programático 4: Relatórios de Responsabilidade Socioambiental – GRI e Relatório Integrado.

Bibliografia básica:

BETIOL, L. et al. **Compra Sustentável: a força do consumo público e empresarial para uma economia verde e inclusiva.** Programa Gestão Pública e Cidadania, FGV, 2012.

DE JORNALISTAS, Rede Ethos. **Conceitos Básicos e Indicadores de Responsabilidade Social Empresarial.** São Paulo: Instituto Ethos, 2007.

ETHOS. **Indicadores Ethos para negócios sustentáveis e responsáveis.** São Paulo: Instituto Ethos. 2014.

KOTLER, P.; HESSEKIEL, D.; LEE, N. **Boas Ações: Uma nova abordagem empresarial.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

MACARTHUR, Ellen. **Rumo à economia circular: O racional de negócio para acelerar a transição.** Ellen MacArthur Foundation, 2015.

VEIGA, J. E. **A desgovernança mundial da sustentabilidade,** São Paulo: Editora 34, 2013.

VEIGA, J. E. **Para Entender o Desenvolvimento Sustentável.** 1ª. ed. São Paulo: Editora 34, 2015. v. 1. 231 p.

Bibliografia complementar:

ASHLEY, P. A. et al. **Ética, responsabilidade social e sustentabilidade nos negócios: (des)construindo limites e possibilidades.** São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

BENITES, L. L. L.; POLO, E. F. A sustentabilidade como ferramenta estratégica empresarial: governança corporativa e aplicação do Triple Bottom Line na Masisa. **Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria,** v. 6, p. 827-841, 2013.

COMUM, Nosso Futuro. **Comissão mundial sobre meio ambiente e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: FGV, 1991.

HAMMES, V. S. et.al. **Empresa, meio ambiente e responsabilidade socioambiental**. Brasília: Embrapa, 2012. 443p.

Disciplina: Gestão de riscos na construção civil, no setor de energia e de máquinas

Ementa: Conceitos e metodologia para identificação e avaliação de risco na indústria da construção civil, energia e de máquinas e equipamentos. Apresentação e aplicação de metodologias de apreciação de risco conforme a ABNT NBR ISO/TR 14.121 - 2 (Segurança de máquinas: Apreciação de riscos: Guia prático e modelos e exemplos). Discussão sobre as principais não conformidades na área de energia, que geram riscos adicionais aos profissionais que interagem com eletricidade. Apresentação de metodologia para apreciação de risco em máquinas e equipamentos conforme a ABNT NBR ISO 12.100.

Competências e Habilidades:

- Entender, identificar e gerenciar as situações de risco na construção civil, máquinas e instalações elétricas;
- Aplicar a gestão de risco conforme a ISO 45.001 e ABNT NBR ISO 12.100;
- Aplicar a gestão de riscos nas atividades que envolvam energia elétrica através da Metodologia ERA – *Electricity with Risk Assessment*;
- Aplicar a gestão de riscos nas atividades que envolvam máquinas e equipamentos instalados em canteiro de obras e nas indústrias através do Método HRN – *Hazard Rating Number*.

Conteúdo Programático 1: Introdução dos riscos na construção civil, máquinas e instalações elétricas. Discorrer sobre as definições básicas e normativas.

Conteúdo Programático 2: Conceitos e aplicações em gestão de risco conforme a ISO 45.001 e a ABNT NBR ISO 12.100.

Conteúdo Programático 3: Identificação e avaliação de riscos nas atividades que envolvem geração, transmissão, distribuição e utilização de energia elétrica. Metodologia ERA – *Electricity with Risk Assessment*.

Conteúdo Programático 4: Apreciação de Risco em máquinas e equipamentos instalados em canteiro de obras e nas indústrias. Método HRN – *Hazard Rating Number*.

Bibliografia Básica:

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **ABNT ISO/TR 14.121-2:2018:** segurança de máquinas: apreciação de riscos: parte 2: guia prático e exemplos de métodos. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **ABNT NBR 12.100:** segurança de máquinas: princípios gerais de projeto: apreciação e redução de riscos. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 45.001:** sistemas de gestão de segurança e saúde ocupacional – Requisitos com orientações de uso. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

BARBOSA FILHO, A. N. **Segurança do trabalho na construção civil**. São Paulo: Atlas, 2015.

BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira. **Controle de riscos: Prevenção de acidentes no ambiente ocupacional**. 2013. 1ª Edição. Editora Erica. São Paulo. SP. 2013

Bibliografia Complementar:

OLIVEIRA, C. A. D. **Segurança e saúde no trabalho:** guia de prevenção de riscos. 1ed, 8ª reimpressão. São Caetano do Sul: Yendis Editora Ltda., 2014.

SANTOS JUNIOR, Joubert Rodrigues dos; BENATTI, André Luís. **Gestão e indicadores em segurança do trabalho**. São Paulo: Editora Érica, 2018.

SANTOS JÚNIOR, Joubert Rodrigues dos; ZANGIROLAMI, Márcio José. **NR-12 Segurança em Máquinas e Equipamentos:** conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Érica, 2020.

Disciplina: Riscos e engenharia-geológica urbana

Ementa: A Engenharia-Geológica Urbana tem por finalidade dar base e conhecimentos para o entendimento das disciplinas relacionadas às ciências geológicas aplicadas e inter-relacionadas as áreas de geotecnia, Infraestrutura, planejamento, gestão, ocupação, desenvolvimento e expansão territorial, estudar os fatores geológicos físicos, químicos e físico-químicos com o objetivo de apresentar soluções a problemas técnicos no ambiente urbano, influência de fatores geológicos ambientais na saúde humana e dos animais, qualidade de vida, problema estrutural e sócio ambientais, aplicado à melhoria continua da qualidade de vida.

Competências e Habilidades:

- Garantir a percepção de riscos geoambientais e geológicos no contexto urbano.
- Aplicar técnicas de identificação, classificação do risco por meio de mapeamento.
- Desenvolver os métodos de avaliação da estabilidade de encostas naturais.
- Garantir a prática sustentável de técnicas construtivas no meio urbano.

Conteúdo Programático 1: Riscos geoambientais e geológicos;

Conteúdo Programático 2: Mapeamento de áreas de Risco/Perigo;

Conteúdo Programático 3: Estabilidade de taludes e encostas

Conteúdo Programático 4: Desenvolvimento urbano sustentável e uso e ocupação do solo.

Bibliografia Básica:

ABGE. Curso de Geologia Aplicada ao Meio Ambiente. São Paulo, 1995.

COSTA, M. A.; TSUKUMO, I. T. L. **40 anos de regiões metropolitanas no Brasil** / organizadores: Brasília: Ipea, 2013.

KELLER, E. A. **Environmental Geology**. London: Prentice Hall, 1996.

LEFEBVRE, Henri. **A revolução urbana**. Belo Horizonte, tradução Sérgio Martins, Editora UFMG, 3ª reimpressão, 2008.

MONTE MÓR, R. L. M. **As Teorias Urbanas e o Planejamento Urbano no Brasil**. In: DINIZ, C.C.; CROCCO, M. (Org.). **Economia Regional e Urbana: contribuições teóricas recentes**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006, v, p. 61-85.

MONTGOMERY, C. W. **Environmental Geology**. Providence: Brown 1992.

NEBEL, B.J.; WRIGHT, R.T. **Environmental Science**. Londres: Prentice-Hall, 1996.

PARKER, S. P.; CORBITT, R. A. **Encyclopedia of Environmental Science and Engineering**. New York: McGraw-Hill, 1992.

REVISTA BRASILEIRA DE ESTUDOS URBANOS E REGIONAIS, v. 14, n. 2, nov. 2012, p. 55-69. DOI: <http://dx.doi.org/10.22296/2317-1529.2012v14n2p55>

ZHOURI, A; LASCHEFSKI, K; **Desenvolvimento e conflitos ambientais**. Belo Horizonte, Editora UFMG, 2010, (p. 302-328).

Bibliografia Complementar:

BRAGA, B. et al. **Introdução à Engenharia Ambiental**. London: Prentice-Hall, 2002. 305 p.

CARVALHO, C. S.; MACEDO, E. S.; OGURA, A. T. (Org.). **Mapeamento de Riscos em Encostas e Margem de Rios**. Brasília: Ministério das Cidades, Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 2007. 176p.

SANCHEZ, L. E. **Avaliação de Impacto Ambiental**. Conceito e Métodos. São Paulo: Oficina de Textos. 2006.

SOUZA, C. R. G. et al. **Quaternário do Brasil**. Ribeirão Preto: Holos, 2005.

TOMINAGA, L.; SANTORO, J.; AMARAL, R. (ORG). **Desastres Naturais: conhecer para prevenir**. São Paulo, Instituto Geológico, 2009.

Disciplina: Métodos quantitativos aplicados ao risco

Ementa: Identificação dos Riscos. Análise Qualitativa dos Riscos. Análise Quantitativa dos Riscos Tipos de Métodos. Ferramentas de software. Modelo de Planejamento. Processos de Construção de Modelos. Análises de Monte Carlo. Análise de Sensibilidade.

Competências e Habilidades:

- Identificar as características da análise dos diferentes conceitos relacionados a gestão de risco;
- Utilizar ferramentas tecnológicas de apoio a decisão;
- Demonstrar os métodos usados para medir riscos e as vantagens e desvantagens de cada um;
- Compreender as formas mais importantes de lidar com Risco Corporativo.

Conteúdo Programático 1: Métodos Quantitativos para Análise de Risco.

Conteúdo Programático 2: Modelagem e Processo de Modelagem.

Conteúdo Programático 3: Árvore de Eventos.

Conteúdo Programático 4: Análise de Cenários e Decisão Multicritério.

Bibliografia básica

BARALDI, Paulo. **Gerenciamento de riscos empresariais**. Cia do eBook, 2018.

CALÔBA, Guilherme. **Gerenciamento de risco em projetos: ferramentas, técnicas e exemplos para gestão integrada**. Alta Books Editora, 2019.

OLIVEIRA, Roberto. **Gestão de riscos e continuidade nos negócios**. Editora Senac São Paulo, 2020.

DE PAULA, C.; CORDEIRO, G. A.; RAMPASSO, I.; COOPER ORDOÑEZ, R. E.; ANHOLON, R. Métodos quantitativos para gestão de risco em projetos: uma revisão da literatura. **GEPROS – Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, v. 14, nº2. e-ISSN: 1984-2430. Bauru, São Paulo -SP (Brasil). Disponível em:

<https://revista.feb.unesp.br/index.php/gepros/article/view/2210/pdf>. Acesso em: 19/11/2022.

Bibliografia complementar:

DE ABREU FILHO, José; CURY, Marcus. **Análise de projetos de investimentos**. Editora FGV, 2018.

GOMES, Luiz. **Teoria da decisão**. Cengage Learning, 2020.

MUN, Johnathan. **Analítica Aplicada - avaliação econômica e financeira de projetos**. Editora IUPER Press, 2020.

XAVIER, Carlos. **Gerenciamento de aquisições em projetos**. Editora FGV, 2018.

EIRAS, F. C. DA S.; TOMOMITSU, H. T. A.; LINHARES, I. M. P.; CARVALHO, M. M. Evolution of project management research: a bibliometric study of International. **Journal of Project Management**. GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistema, v. 12, n. 1, p.211–234, 2017.

Disciplina: Geotecnia aplicada à estabilidade de encostas e taludes

Ementa:

Estudo dos principais tipos de movimentos de massa. Análise dos parâmetros de resistência dos solos, associado aos métodos de estabilidade de taludes por equilíbrio limite, com e sem a influência de superfície freática, resultando na interpretação do conceito de fator de segurança. Proposta de soluções para estabilização de taludes através de reperfilamento e conceito de empuxo de terra aplicado a estruturas de arrimo.

Competências e Habilidades:

- Definir a segurança à ruptura de taludes existentes.
- Definir geometrias que garantam condições de segurança satisfatórias em movimentações de terra.
- Avaliar, diagnosticar e recuperar taludes.
- Acompanhar obras de taludes.

Conteúdo Programático 1: Movimentos de massa. Causas dos movimentos de massa. Definição do fator de segurança.

Conteúdo Programático 2: Método de equilíbrio limite. Superfície plana e curva de ruptura. Método do círculo de atrito. Método das cunhas.

Conteúdo Programático 3: Análise tensão x deformação. Drenagem superficial. Drenagem profunda. Retaludamento.

Conteúdo Programático 4: Principais tipos de obras de contenção. Empuxo. Muros de arrimo.

Bibliografia Básica:

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Norma Brasileira NBR 11862:2009 – Estabilidade de Taludes**. Rio de Janeiro: ABNT, 2009.

DAS, B. M. **Fundamentos de engenharia geotécnica**. 9.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

GERSCOVICH, D.; SARAMAGO, R.; DANZIGER, B. R. **Contenções: teoria e aplicações em obras**. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2019.

GERSCOVICH, D. M. S. **Estabilidade de taludes**. 2.ed. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2016 192 p.

Bibliografia Complementar:

CAPUTO, H. P. **Mecânica dos solos: e suas aplicações**. Volume 1. 7ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

CAPUTO, H. P. **Mecânica dos solos: e suas aplicações**. Volume 2. 7ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

CAPUTO, H. P. **Mecânica dos solos: e suas aplicações**. Volume 3. 7ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

EHRLICH, M.; BECKER, L. **Muros e taludes de solo reforçado**. São Paulo: Editora Oficina de Textos. Coleção Huesker, 2020. 128p.

GUIDICINI, G.; NIEBLE, C. M. **Estabilidade de taludes naturais e de escavação**. 2.ed. São Paulo: Editora Blucher, 1984.

MASSAD, F. **Obras de terra – curso básico de geotecnia**. 2.ed. São Paulo: Editora Oficina de Textos. 2010. 216 p.

Disciplina: Hidrologia e drenagem urbana

Ementa: Ciclo hidrológico. Classificação da água. Água superficial e subterrânea. Usos múltiplos da água. Balanço hídrico. Bacias hidrográficas superficiais e subterrâneas. Hidrogramas. Precipitações e vazões. Enchentes e cheias. Drenagem urbana. Gerenciamento de recursos hídricos. Crise hídrica.

Competências e Habilidades:

- Compreender a importância da gestão dos recursos hídricos.
- Interpretar hidrogramas e calcular balanço hídrico.
- Aplicar conceitos de hidrologia e drenagem no saneamento urbano.
- Compreender cenários hídricos e inferir sobre disponibilidade hídrica para demandas futuras.
- Solucionar e quantificar parâmetros do sistema hidrológico.

Conteúdo Programático 1: Água. Classificação da água e enquadramento dos corpos hídricos superficiais. Usos múltiplos da água e hierarquização de interesses sociais. Água superficial.

Conteúdo Programático 2: Lençol freático e enquadramento dos recursos hídricos subterrâneos. Área permeável. Importância dos Aquíferos: Domínio Poroso e Fraturado.

Conteúdo Programático 3: Hidrologia e Drenagem. Bacias hidrográficas. Delimitação e caracterização das bacias hidrográficas. Escoamento Superficial. Curso d'água. Precipitação. Evaporação. Infiltração.

Conteúdo Programático 4: Métodos de medição e coleta de dados. Hidrogramas. Vazão e cálculos. Balanço hídrico. Gestão hídrica. Enchentes. Crise hídrica.

Bibliografia Básica:

ALMEIDA, G. H. T. D.; MASINI, L. S.; MALTA, L. R. S. **Hidrologia e Drenagem**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2017. 200p. Ebook.

OLIVEIRA, D. B. de. **Hidrologia**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. Ebook.

TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T. M. **Recursos hídricos no século XXI**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 328p. Ebook.

Bibliografia Complementar:

BRASIL. Agência Nacional de Águas - ANA. **Planos de recursos hídricos e enquadramento dos corpos de água**. Brasília: ANA, 2013. 68p.

BRASIL. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. **Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos**. Brasília, 1997, 14p.

RICHTER, B. D. **Em busca da água**: um guia para passar da escassez à sustentabilidade. São Paulo: Oficina de Textos, 2015. Ebook.

SOUZA PINTO, N. L.; HOLTZ, A. C. T.; MARTINS, J. A.; GOMIDE, F. L. S. **Hidrologia Básica**. São Paulo: Blücher, 1978. Ebook

Disciplina: Natureza dos desastres

Ementa: Classificação dos desastres. Definição de risco, ameaça e vulnerabilidade. Análise da vulnerabilidade humana e seu impacto nos desastres. Classificação dos impactos, danos e prejuízos de um desastre. Estudo do comportamento e fases de um desastre. Estudo da complexidade e comportamento de emergências, dos desastres e da sua redução. Fundamentação da natureza do risco e sua avaliação. Estudo das ações de resposta e intervenções. Correlação entre magnitude e frequência, análise de eventos extremos e mitigação do risco. Estudo das ações preventivas, estruturais e não estruturais para a redução de risco de desastres. Legislação e iniciativas mundiais de redução de risco de desastres (RRD).

Competências e Habilidades:

- Compreender a natureza dos desastres.
- Interpretar a complexidade dos desastres naturais frente ao impacto, danos e prejuízos.
- Avaliação dos desastres naturais, bem como gerir o risco.
- Estudar os processos para mitigar e prevenir desastres, com relação aos seus danos e efeitos em uma sociedade.

Conteúdo Programático 1: Dimensão dos desastres.

Conteúdo Programático 2: Complexidade dos perigos e desastres.

Conteúdo Programático 3: Avaliação e gestão do risco.

Conteúdo Programático 4: Redução de riscos de desastres.

Bibliografia básica:

BRASIL, Lei n. 12.608, de 10 de abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil – SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil – CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12608.htm>.

Acesso em: 14 jun. 2023.

CROZIER, M. J. 1986. **Landslides: Causes, consequences and environment**. London: Croom Helm. 304 p, 1993.

FREITAS, Carlos Machado de et al. Vulnerabilidade socioambiental, redução de riscos de desastres e construção da resiliência: lições do terremoto no Haiti e das chuvas fortes na Região Serrana, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, p. 1577-1586, 2012.

MACEDO, E. S. de; AUGUSTO FILHO, O. **Gerenciamento de riscos geológicos**: uma resenha da base técnica utilizada pela Divisão de Geologia do IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo. Revista Universidade de Guarulhos - Geociências, v. 3 n.6, p.49-57, 1998.

KOBIYAMA, M.; CHECCHIA, T.; SILVA, R.V.; SCHRÖDER, P.H.; GRANDO, Â.; REGINATTO, G.M.P. Papel da comunidade e da universidade no gerenciamento de desastres naturais. In: **Simpósio Brasileiro de Desastres Naturais, 1., 2004, Florianópolis**. Anais... Florianópolis: GEDN/UFSC, 2004. p. 834-846 (CDROM).

SKINNER, B.J.; PORTER, S. C. **The Dynamic Earth – An Introduction to Physical Geology**. New York: John Wiley & Sons. 750p, 1995.

TOMINAGA, L. K.; SANTORO, J.; DO AMARAL, R. (orgs.). **Desastres naturais: conhecer para prevenir**. São Paulo: Instituto Geológico. 196 p, 2009.

Bibliografia Complementar:

ASIS. American Society for Industrial Security. **Emergency Planning Handbook**. Iowa. Kendall Hunt Publishing Company. 1994.

BID. Banco Interamericano de Desenvolvimento. **Panorama dos Desastres Naturais na América Latina e Caribe**. Washington. 2000.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Mapeamento de Riscos em Encostas e Margens de Rios**. Brasília. 2007.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Capacidade em Mapeamento e Gerenciamento de Risco**. Brasília. 2002.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Vulnerabilidade Ambiental / Desastres Naturais ou Fenômenos Induzidos?** Rosely Ferreira dos Santos, organizadora. Brasília. 2007.

CASTRO, S. M. **Estratégias, Políticas e Práticas para Reduzir o Risco de Perigos Naturais e a Vulnerabilidade.** Disaster Preparedness Management. San Jose, Costa Rica, 2001.

PETRÓPOLIS, Ascom. **Trabalho do Gabinete Integrado de Gestão de Desastres oferece suporte e avanços para o atendimento da população a recuperação da cidade:** redução de risco de desastres. Redução de risco de desastres. 2022. Disponível em:
<https://www.petropolis.rj.gov.br/pmp/index.php/imprensa/noticias/item/18786-trabalho-do-gabinete-integrado-de-gest%C3%A3o-de-desastres-oferece-suporte-e-avan%C3%A7os-para-o-atendimento-da-popula%C3%A7%C3%A3o-a-recupera%C3%A7%C3%A3o-da-cidade.html>. Acesso em: 01 jun. 2023.

Disciplina: Técnicas para prevenção de desastres

Ementa: Estudo de desastres naturais envolvendo terremotos, tsunamis, movimentos de massa, meteorológicos, hidrológicos e biofísicos. Abordagem quanto às tecnologias para prevenção do risco e técnicas para redução de desastres.

Competências e Habilidades:

- Avaliar as características dos tipos de desastres naturais;
- Compreender os impactos, os danos e os prejuízos em decorrência dos desastres naturais;
- Distinguir as abordagens em que podem ser deliberadas as ações para mitigação e prevenção dos desastres;
- Conhecer os avanços tecnológicos relacionados com o monitoramento, alerta e alarme para os diversos tipos de desastres objetivando o gerenciamento.

Conteúdo Programático 1: Desastres devido a processos tectônicos e terremotos – causas, características, prevenção e mitigação.

Conteúdo Programático 2: Desastres devido a movimentos de massa e fenômenos meteorológicos – causas, características, prevenção e mitigações.

Conteúdo Programático 3: Desastres devido a fenômenos hidrológicos e biofísicos – causas, características, prevenção e mitigações.

Conteúdo Programático 4: Tecnologias aplicadas à prevenção de desastres. Prevenção e iniciativas para redução de risco de desastres (RRD)

Bibliografia básica:

ARAÚJO, Sérgio B. Administração de desastres. **Ed. Rio de Janeiro: Sygma**, 2012.

ROSEN, L.; LEGRAND, H. E. **An Outline of a Guidance Framework for Assessing Hydrogeological Risks at Early Stages**. Ground Water, Vol. 35, n. ° 2. 1997.

SWENSON, G. **Introduction to Risk Assessment**. Risk Management in Community Development Planning. Gotemburgo, Suécia. SSPA. 1999.

SULAIMAN, Samia Nascimento. Educação para prevenção de desastres: a persistência do conhecimento tecnocientífico e da individualização do risco. **Territorium**, n. 25 (II), p. 19-30, 2018.

The Association of Swedish Chemical Industries. **SHE Audit**: a Guideline for Internal Auditing of Safety, Health and Environment. Stockholm, Sweden. 1996. DCPA. Civilian Defence. Stockholm, Sweden. 1995.

UNEP (United Nations Environment Programme). **Hazard Identification and Evaluation in a Local Community**. Technical Report nº 12. Paris. UNEP. 1998.

UNEP (United Nations Environment Programme). **Awareness and Preparedness for Emergencies at Local Level**. Paris. UNEP. 1995.

UNEP (United Nations Environment Programme). **Guidance for Dangerous Goods Emergency Planning in a Local Community**. Technical Report nº 35 Paris. UNEP. 1998.

UNEP (United Nations Environment Programme). **Safety, Health and Environmental Management Systems**. Technical Report n.º 28. Paris. UNEP. 1997.

(ONU), Organização das Nações Unidas. **Objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS)**. 2015. Disponível em: <https://gtagenda2030.org.br/ods/>. Acesso em: 17 jun. 2023.

ONU. **Construindo Cidades Resilientes**: mcr2030. MCR2030. 2020. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://mcr2030.undrr.org/sites/default/files/2021-04/MCR2030%20in%20Portuguese%20ver.2%20%2820210323%29.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2023.

Bibliografia Complementar:

FATURETO, A. G.; FUDOLI, J. U.; GÁRIOS, M. G. **Manual Técnico do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais**. Belo Horizonte, 1996.

HSE. Health and Safety Executive. **Risk Criteria for Land Use Planning in the Vicinity of Major Industrial Hazards**. London. Her Majesty's Stationery Office. 1989.

JACOB, R. **Plano Preventivo de Defesa Civil**. São Paulo: Ed. Imprensa Oficial do Estado, 1998.

KOBIYAMA, M. **Prevenção de Desastres Naturais / Conceitos Básicos**. Organic Trading, Curitiba. 2006.

LAVELL, A. **Gestão de Riscos Ambientais Urbanos**. Disaster Preparedness Management. San Jose, Costa Rica, 2001.

MACEDO, E. S.; AUGUSTO FILHO. **Gerenciamento de Riscos Geológicos**. Revista de Geociências. Vol. III, n.º 6, p. 49-57. Guarulhos. Editora Universitária. 1998.

MENEGAT, R. (coord.). **Atlas Ambiental de Porto Alegre**. Porto Alegre. Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 1998.

MIOTO J. A. **Mapa de Risco Sísmico do Sudeste Brasileiro**. São Paulo, Ed. IPT/USP. 1984.

MORA, S. **Disaster Prevention and Sustainable Development in Central America**. In: Slope Stability Engineering; Yagi, Yamagami & Jiang, Eds. Balakema. 1999. p. 1247-1252.

MUNASINGHE, M.; CLARKE, C. **Disaster Prevention for Sustainable Development**; Economic and Policy Issues. Washington. The World Bank. 1995. 108 p.

NEWSON, L. **Atlas dos Piores Desastres Naturais no Mundo**. Lisboa. Centralivros Ltda. 1998. 160 p.

|

13. Infraestrutura Física e Pedagógica

O aluno encontrará todo o conteúdo do curso e assistirá às aulas gravadas no ambiente virtual. Para assistir às aulas é fundamental que as especificações abaixo sejam obedecidas, possibilitando, assim, uma recepção de maior qualidade dos vídeos.

Hardware:

- Processador Intel Core 2 Duo ou superior.
- 2Gb de Memória RAM.
- Placa de vídeo com resolução 1024x768, qualidade de cor 32 bits e compatível com Microsoft DirectShow.
- Microsoft DirectX 9.0c ou posterior.

Software:

- Navegador: Firefox, Google Chrome, Internet Explorer (sempre atualizado).
- Sistema Operacional: Windows XP ou posterior.
- Adobe Flash Player (atualizado).
- *Plugin* de vídeos SilverLigth (atualizado)

Rede:

- Conexão com a Internet banda larga de no mínimo 2 MB.
- Em caso de acesso em ambientes corporativos além da velocidade, é necessário verificar as condições de segurança de rede de sua empresa e se certificar que o site não estará bloqueado.

Adicionalmente, é prevista a utilização da biblioteca virtual para consultas bibliográficas e pesquisa de assuntos referentes às disciplinas ministradas.

