

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO DA
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

BRASÍLIA - DF

2022

SECRETARIA DE ECONOMIA DO DISTRITO FEDERAL - SEEC
UNIVERSIDADE DO DISTRITO FEDERAL PROFESSOR JORGE AMAURY MAIA NUNES - UNDF
ESCOLA SUPERIOR DE GESTÃO – ESG

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Grupo de planejamento e elaboração:

César Campos Pimentel

Simone Pereira Costa Benck

Suzana Gonçalves Rodrigues

Sérgio Luiz Antunes Netto Carreira

BRASÍLIA - DF

2022

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL

Governador

Ibaneis Rocha Barros Junior

Vice-Governador

Paco Britto

SECRETARIA DE ECONOMIA DO DISTRITO FEDERAL

Secretário

José Itamar Feitosa

UNIVERSIDADE DO DISTRITO FEDERAL PROFESSOR JORGE AMAURY MAIA NUNES

Reitora *Pro Tempore*

Simone Pereira Costa Benck

ESCOLA SUPERIOR DE GESTÃO

Diretora

Juliana Neves Braga Tolentino

SUMÁRIO

1. Apresentação	5
2. A Escola Superior de Gestão e sua finalidade	6
2.1. Justificativa	7
2.2. Metodologia	8
2.3. Duração	9
3. Objetivos do Curso e Perfil do Egresso	10
3.1. Objetivo Geral	10
3.2. Objetivos Específicos	10
3.3. Perfil do Profissional Egresso	11
4. Currículo	12
4.1. Diretrizes Curriculares	12
4.2. Estrutura Organizacional do Curso	12
4.3. Currículo Integrado: Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação	14
4.4. Organização curricular das atividades formativas	16
5. Ementário e bibliografia básica e complementar	24
5.1. Ementa do Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação. 24	
6. Processo de avaliação	39
6.1. Avaliação da Aprendizagem	39
6.1.1. Avaliação na Dinâmica Tutorial	40
6.1.2. Avaliação na Atividade Diversificada	40
6.1.3. Avaliação nas Habilidades Profissionais em Gestão da Tecnologia de Informação- HPGT 41	
6.1.4. Avaliação no Projeto Integrador	41
6.2. Formatos de Avaliação	41
6.3. Resultado da Avaliação do Estudante	42
7. Processos de acompanhamento e avaliação	42
7.1. Avaliação Institucional Externa	43
8. Atividades de Pesquisa e Extensão	44
9. Projeto Integrador do CSTGTI	46
10. Atividades Complementares	48
11. Processo de Gestão Acadêmica	49
12. Programa de Apoio Pedagógico	51
13. Infraestrutura Física e Logística	51

14. Corpo Docente (Formação e Tempo de Dedicação) e Corpo Técnico Administrativo	52
14.1. Proposta de Núcleo Docente Estruturante para o Curso Superior em Gestão da Tecnologia da Informação	53
15. Da Certificação.....	53
15.1. Certificação final	54
REFERÊNCIAS.....	55

1. Apresentação

A Escola Superior de Gestão - ESG, instituição de ensino superior público, teve seu credenciamento autorizado pelo Conselho de Educação do Distrito Federal - CEDF, nos termos da Portaria nº 405, de 19 de setembro de 2017. Compromissada com o desenvolvimento social e econômico do Distrito Federal - DF e Entorno, a ESG atua na formação de profissionais em nível técnico-científico capazes de atuarem no planejamento, elaboração e execução de políticas públicas e na identificação, estudo, avaliação e gestão de tecnologias inovadoras de alcance social.

Nesse sentido, a ESG se coloca como ator relevante para corroborar o atendimento ao Plano Distrital de Educação - PDE, sobretudo no que se refere à Meta 12:

“Elevar a taxa bruta de matrícula da educação superior para 65%, ampliando a participação da oferta federal e a participação na oferta pública distrital, de forma a aumentar 1% da taxa bruta ao ano até o último ano de vigência deste Plano”.

A oferta de cursos de graduação pela ESG, iniciada em agosto de 2019, com o Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública – CSTGP, e ampliada em fevereiro de 2020, com a oferta de uma segunda turma, e, em junho de 2021, com a oferta da terceira turma, constitui importante vertente das ações mais amplas que o Governo do Distrito Federal - GDF tem empreendido no sentido de expandir e qualificar a oferta de educação superior no Distrito Federal.

Ciente de seu papel institucional atinente à expansão da oferta de educação superior pública no Distrito Federal e alicerçada na sua exitosa experiência, a ESG apresenta o presente documento que versa sobre Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação - CSTGTI.

A área temática escolhida, além de atentar-se ao estrito cumprimento da projeção de cursos definida no Plano de Desenvolvimento Institucional da ESG, dialoga com as mudanças vivenciadas relativas à evolução tecnológica. A relação entre educação e tecnologia é significativa sob o aspecto da transformação da sociedade e das diversas formas de aprender. As tecnologias disponíveis e as novas metodologias de ensino oportunizam o desenvolvimento de conhecimentos e habilidades que possibilitarão, no contexto acadêmico-profissional, a adoção de soluções inteligentes e necessárias, a promoção do pensamento crítico, da socialização da educação, da autonomia e, por fim, do aprendizado na prática. Posto isso, pretende-se que o CSTGTI fomente a gestão das novas tecnologias da informação e comunicação de forma a potencializar novas práticas, fortalecendo o desenvolvimento de produtos e de serviços que agreguem às necessidades do setor público, do privado e da sociedade em geral, além de corroborar para a inovação e

desenvolvimento científico e tecnológico do DF e da Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno - RIDE¹.

2. A Escola Superior de Gestão e sua finalidade

A ESG constitui-se como uma Instituição de Ensino Superior- IES vinculada à Secretaria de Economia do Distrito Federal - SEEC, com a missão de formar profissionais capazes de atuarem no planejamento, elaboração e execução de políticas públicas e na identificação, estudo, avaliação e gestão de tecnologias inovadoras de alcance social.

Trata-se de uma instituição de ensino superior pública distrital nascida das discussões entre a Escola de Governo do Distrito Federal - EGOV e antiga Fundação Universidade Aberta- FUNAB, extinta em 2021 a partir da criação da Universidade do Distrito Federal Professor Jorge Amaury Maia Nunes- UnDF, sobre a responsabilidade social do Estado, no sentido de preparar e qualificar profissionais para exercerem atividades nos mais diferentes segmentos da administração pública do Distrito Federal e da Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno - RIDE,¹ como estratégia de alinhamento das políticas públicas do Estado e a integração destas com a sociedade civil.

A EGOV tem desempenhado importante papel na promoção de cursos em serviço e formação continuada para os servidores do quadro do governo do Distrito Federal, atuando para superar os desafios de formar profissionais para o exercício de atividades relacionadas aos processos administrativos que possam atuar nos diferentes órgãos da administração pública, como secretarias, subsecretarias, administrações regionais, prefeituras municipais, respeitando as características próprias da população, a partir de uma visão de integração regional.

Na perspectiva de elaboração e execução da política de educação superior pública, a FUNAB, criada por meio da Lei nº 5.141/2013, empenhou esforços, junto a diversos órgãos do GDF, para criação e desenvolvimento institucional de Escolas Superiores, dentre as quais a Escola Superior de Gestão – ESG.

O Distrito Federal insere-se no cenário de uma complexa rede de relações sociais nas quais molda comportamentos, desperta desejos e gera expectativas de vida que extrapolam a sua

¹ A Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE) foi criada pela Lei Complementar nº 94, de 19 de fevereiro de 1998, e alterada pela Lei Complementar nº 163, de 14 de junho de 2018. Tem como objetivo articular e harmonizar as ações administrativas da União, dos Estados e dos municípios para a promoção de projetos que visem à dinamização econômica e provisão de infraestruturas necessárias ao desenvolvimento em escala regional, considerando 33 municípios no entorno do Distrito Federal: Abadiânia, Água Fria de Goiás, Águas Lindas de Goiás, Alexânia, Alto Paraíso de Goiás, Alvorada do Norte, Barro Alto, Cabeceiras, Cavalcante, Cidade Ocidental, Cocalzinho de Goiás, Corumbá de Goiás, Cristalina, Flores de Goiás, Formosa, Goianésia, Luziânia, Mimoso de Goiás, Niquelândia, Novo Gama, Padre Bernardo, Pirenópolis, Planaltina, Santo Antônio do Descoberto, São João d'Aliança, Simolândia, Valparaíso de Goiás, Vila Boa e Vila Propício, no Estado de Goiás, e de Arinos, Buritis, Cabeceira Grande e Unaí, no Estado de Minas Gerais.

territorialidade e segue deixando marcas na cultura dos estados vizinhos, tanto na vida social quanto no desenho da administração pública. Nesse contexto, tornou-se necessária a criação de uma instituição pública de ensino superior que, sensível à vulnerabilidade da população, entenda as políticas públicas de Estado como reflexo dos aspectos sociais, econômicos e políticos definidores da RIDE.

É nessa perspectiva que a ESG se constituiu como uma instituição de ensino preocupada em reconhecer e valorizar as características sociais e regionais dos espaços por ela impactados.

O Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação: Justificativa, Metodologia e Duração

2.1. Justificativa

No mundo moderno, a quantidade de informações geradas diariamente é cada vez maior e mais complexa, tornando inovação e tecnologia indissociáveis. A criação de estruturas físicas e lógicas que suportem essa grande quantidade de dados são imprescindíveis, especialmente aquelas que forneçam os elementos necessários para a compreensão, comunicação e tomada de decisão por parte dos agentes públicos.

Segundo Harari (2016), “infelizmente, o cérebro humano não é um bom dispositivo de armazenamento para bancos de dados do tamanho de impérios por três razões principais: ...capacidade é limitada, ...os humanos morrem e a terceira razão, e a mais importante delas, é que o cérebro humano foi adaptado para armazenar e processar apenas determinados tipos de informação”. Assim, o autor antevê uma sobrecarga na memória humana em razão da *Big Data*², sendo, assim, necessário preparar os profissionais de todas as áreas para acompanhar essa evolução.

De acordo com as informações extraídas dos microdados da educação superior de 2018, disponibilizados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP, das 268 instituições públicas federais, estaduais e municipais existentes no país, apenas 20 oferecem o curso gratuito na área de Gestão em Tecnologia da Informação. O estado de São Paulo detém o maior número de cursos ofertados, são 15, ao passo que os estados de Goiás, Minas Gerais, Pernambuco, Santa Catarina e Tocantins, apenas 1(um) cada. Destaca-se que o Distrito Federal não apresenta oferta de cursos superiores na área em questão em instituição de ensino superior

²Big data é um termo que descreve o grande volume de dados - estruturados e não estruturados - que inunda uma empresa no dia-a-dia. Mas não é a quantidade de dados que é importante. É o que as organizações fazem com os dados que interessam. O big data pode ser analisado para obter informações que levam a melhores decisões e movimentos estratégicos de negócios.

pública.

Considerando o cenário apresentado, a oferta pública, gratuita e de qualidade pleiteada pela ESG com o CSTGTI visa atender essa lacuna formativa no DF, fomentando formação superior em áreas tecnológicas. Além de constituir dever do Estado, a possibilidade de oferta de curso superior na área de tecnologia e informação contribuirá para a promoção crítica e criativa propositiva de soluções dos problemas enfrentados pela administração e gestão pública do DF e RIDE.

2.2. Metodologia

O CSTGTI, em consonância com a proposta sinalizada no Projeto Pedagógico Institucional (PPI) da ESG, preconiza uma concepção formativa pautada em competências, alicerçada pelo uso de metodologias ativas, tendo como principal elemento norteador o potencial dos egressos no fomento da gestão da tecnologia da informação.

Ao ratificar tal escolha enquanto premissa de sua proposta de curso, a ESG espera que a Aprendizagem Baseada em Problemas - ABP e a Problematização, dois eixos fundamentais das metodologias ativas, contribuam para o desenvolvimento de profissionais que, ao mobilizarem habilidades técnico-acadêmicas, mostrem-se capazes de impactar positivamente a Administração Pública e Privada no contexto de gestão da Tecnologia da Informação - TI.

Por tal razão, o currículo do CSTGTI, alicerçado em diferentes metodologias ativas de ensino e aprendizagem, organiza-se em unidades educacionais que preservam toda a construção do Projeto Pedagógico do Curso. As unidades educacionais e seus respectivos conteúdos organizados neste são transpostos integralmente para um currículo integrado, promotor da articulação entre os saberes e fortalecedor da formação integral do sujeito. Tal proposta educacional que se pretende implementar visa corroborar com a formação crítica e reflexiva do estudante, correspondendo, assim, à necessidade do contexto atual, da sociedade dinâmica, em que a construção de respostas efetivas aos problemas complexos da atualidade dependem – não somente – da memorização de informações, mas também da aplicação do conhecimento científico.

A construção do conhecimento será pautada pelo uso de diferentes metodologias ativas, dentre elas destaca-se a Aprendizagem Baseada em Problemas - ABP, na qual os conteúdos curriculares estão integrados e organizam-se em Módulos Temáticos Interdisciplinares, compostos por situações-problema que constituem o elemento motivador para a discussão e o estudo. A Problematização, metodologia ativa direcionada para as atividades práticas em cenários reais e/ou simulados, é articulada nas unidades educacionais Habilidades Profissionais em Gestão de

Tecnologia da Informação e Atividades de Pesquisa e Extensão.

As metodologias ativas de ensino trazem implícita a prática da interdisciplinaridade em contraponto à construção puramente disciplinar e compartimentalizada. A intenção é de que a formação favoreça uma educação crítica que considere que os saberes podem ser construídos de forma partilhada, que deve existir o diálogo entre a prática e a teoria e que a articulação entre pesquisa e as necessidades advindas do mundo do trabalho sejam premissas educativas.

Consideradas enquanto recursos fundamentais desta proposta pedagógica, as metodologias ativas possibilitam a autonomia do estudante, por meio da formação de sujeitos ativos, com consciência crítica e reflexiva, que sejam protagonistas do seu processo de ensino-aprendizagem. Nessa perspectiva, vislumbra-se melhorar e ampliar os percursos de ensino-aprendizagem por meio de uma educação integral, na medida em que se possibilita realizar formas diferenciadas e historicamente situadas de mediação dos conteúdos escolares, com vistas à reelaboração do conhecimento (TROSA, 2001).

As metodologias ativas dinamizam o ensino e a aprendizagem e têm o papel de transportar para a sala de aula experiências, vivências, informações e condutas inovadoras, para promoverem a aprendizagem de forma articulada, possibilitando o estudo de caso, a interdisciplinaridade e, principalmente, a integração com o mundo do trabalho e com a vivência no serviço, envolvendo procedimentos relacionados aos conteúdos curriculares.

2.3. Duração

Este CSTGTI totaliza carga horária de 2.000 horas, distribuídas nas unidades educacionais: Módulos Temáticos Interdisciplinares-MTI, Habilidades Profissionais de Gestão da Tecnologia da Informação-HPGTI, Projeto Integrado- PI e Atividades de Pesquisa e Extensão-APE, que acontecerão no turno noturno, com o prazo mínimo de integralização da carga horária de 30 (trinta) meses, ou seja, 5 (cinco) semestres, e o tempo máximo de 42 (quarenta e dois) meses, ou seja, 7 (sete) semestres.

É estimada a oferta inicial de 30 (trinta) vagas no turno noturno, por seleção específica via edital para servidores do GDF, com perspectivas de ampliação de ingresso da comunidade por ampla concorrência quando houver disponibilidade de quadro docente vinculado à universidade. O curso situa-se na modalidade de Educação Profissional Tecnológica de Graduação Presencial.

3. Objetivos do Curso e Perfil do Egresso

3.1. Objetivo Geral

Desenvolver competências na área de gestão da tecnologia da informação que contribuam para o desenvolvimento do pensamento crítico, da autonomia e do aprendizado na prática, cujos conhecimentos teóricos e práticos permitam, aos futuros egressos, a proposição de soluções e o desenvolvimento científico e tecnológico do DF e da RIDE.

3.2. Objetivos Específicos

- a) Administrar setores relacionados à gestão da tecnologia da informação;
- b) Avaliar a comunicação entre redes distintas;
- c) Avaliar as tendências atuais no que se refere às novas tecnologias, assim como os cenários tecnológicos que promovam inovação e desenvolvimento;
- d) Avaliar e determinar os recursos que melhor atendam o usuário e a segurança da informação;
- e) Desenvolver a capacidade analítica, executiva e decisória, assim como as condições de realizar pesquisas em busca de soluções para os problemas existentes;
- f) Desenvolver a capacidade de assumir os diversos níveis de responsabilidades dentro da organização, promovendo a integração de seus membros;
- g) Desenvolver competências para a tomada de decisões estratégicas sobre adoção de tecnologia da informação, de modo alinhado com as necessidades do negócio;
- h) Desenvolver competências profissionais tecnológicas para a produção de bens e serviços e para a gestão de processos;
- i) Desenvolver e formular políticas, sistemas, métodos e procedimentos de administração, aliando-os à organização profissional;
- j) Desenvolver websites dinâmicos;
- k) Elaborar e executar planos estratégicos, táticos e operacional de aplicação da Tecnologia da Informação com consciência do seu papel dentro de uma sociedade informatizada e desenvolvimento sustentável;
- l) Gerenciar equipes multidisciplinares e interdisciplinares na gestão da tecnologia da informação;
- m) Gerenciar projetos de TI (redes, banco de dados, aplicações, portais corporativos, equipamentos), articulando a infraestrutura tecnológica com processos, pessoas e informações;
- n) Gerenciar, avaliar e elaborar planos para o desenvolvimento das organizações, considerando os aspectos econômicos, socioculturais, históricos e ambientais, políticos e

tecnológicos.

- o) Planejar e implementar políticas de segurança da informação e auditoria de sistemas;
- p) Planejar, organizar e implementar processos de gestão de TI voltado às estratégias de negócios da organização.

3.3. Perfil do Profissional Egresso

O tecnólogo em gestão da tecnologia da informação deverá se inteirar da realidade local-regional, agregando, à sua atuação, uma postura ética e proativa, de modo que possa atuar com eficiência e eficácia junto ao órgão em que trabalha, assim como em quaisquer organizações dos setores públicos e privados.

O Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia - CNCST, exarado pelo Ministério da Educação, delinea o seguinte perfil de competências do tecnólogo em gestão de tecnologia da informação:

Especifica e gerencia os recursos de hardware, software e pessoal de Tecnologia da Informação em articulação com os objetivos e o planejamento estratégico das organizações. Implementa e gerencia os sistemas informatizados nas empresas. Projeta soluções de TI para o processo de gerenciamento das empresas. Analisa e gerencia contratos de serviços de tecnologia. Avalia e emite parecer técnico em sua área de formação. (BRASIL, 2016, p. 55)

Em consonância com o que fora delineado pelo CNCST, o profissional tecnólogo em gestão da tecnologia da informação egresso da ESG poderá atuar em empresas, públicas e privadas, de planejamento, desenvolvimento de projetos e soluções de TI, assistência técnica e consultoria, institutos e centros de pesquisa; instituições de ensino, dentre outros.

O egresso do curso superior em tecnologia em gestão da tecnologia da informação dominará os conhecimentos fundamentais da área de gestão da informática e atualização tecnológica, de modo que a sua visão ampla e sistêmica permita que o profissional desenvolva competências e habilidades diversas, como:

- a) Proposição de planos estratégicos e soluções de aplicação da tecnologia da informação nas organizações, sobretudo instituições públicas;
- b) Implementação e acompanhamento de sistemas integrados de gestão, auditoria de sistemas informatizados, comércio eletrônico e gestão do conhecimento;
- c) Primazia pela qualidade e segurança da informação e de projetos, programas e atividades de aplicação da tecnologia da informação.

4. Currículo

O CSTGTI é organizado em períodos semestrais e desenvolvido na modalidade presencial, com uma carga horária total de, no mínimo, 200 (duzentos) dias letivos anuais de trabalho acadêmico efetivo, conforme legislação em vigor.

4.1. Diretrizes Curriculares

O CSTGTI é organizado de forma particularmente diferenciada, recorrendo ao modelo de formação que visa à construção dos saberes relacionados tanto aos diferentes processos da administração quanto aos saberes específicos da Tecnologia da Informação.

Com um desenho que inverte a lógica, a aprendizagem parte da realidade como recurso para dialogar com os saberes científicos necessários à reflexão e, posterior, intervenção no mundo do trabalho.

Nesse sentido, como a realidade está integrada aos diferentes fatores que a constitui, é exigida a integração dos conteúdos curriculares, como também a integração dos processos de ensino e aprendizagem ao contexto social, de forma que a pesquisa e a extensão sejam incorporadas às práticas pedagógicas.

Isto compreende pensar que o currículo integrado pretende formar e informar o estudante crítico e participativo capaz de ler o mundo à sua volta e, por meio das suas aprendizagens, agir-refletir-agir, aproximando teoria e prática em suas produções e trabalhos.

4.2. Estrutura Organizacional do Curso

O Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação - CSTGTI adota o modelo pedagógico de organização curricular por competência, em que a centralidade do ensino e da aprendizagem reside no estudante, resguardada pela articulação das metodologias ativas.

Um currículo estruturado por competências define, antecipadamente, um conjunto de ações pedagógicas que envolvem a mobilização de conhecimentos cognitivos, procedimentais e atitudinais. Nessa perspectiva, os conhecimentos disciplinares estanques, em um currículo tradicional, cedem lugar a uma nova organização curricular que se estrutura a partir da necessidade de compreensão da realidade, do elemento humano, sem, contudo, prescindir dos saberes disciplinares fundantes das ciências. Esses saberes estão, assim, a serviço das necessidades de aprendizagem apontadas pelo currículo e subsidiados pela complexidade do fazer profissional.

O currículo do CSTGTI está estruturado em 4 (quatro) Unidades Educacionais:

1. Módulos Temáticos Interdisciplinares- MTI;
2. Habilidades Profissionais em Gestão da Tecnologia da Informação- HPGTI;
3. Atividades de Pesquisa e Extensão- APE; e
4. Projeto Integrador- PI.

A Unidade Educacional MTI fomenta a utilização da Aprendizagem Baseada em Problemas - ABP como metodologia didático-pedagógica, tendo a marca da responsabilização do estudante por seu próprio processo de aprendizagem, permitindo-lhe a reflexão e a autoaprendizagem. O atributo da reflexão crítica se traduz em um eixo por meio do qual se assenta o saber, permitindo a construção do conhecimento pelo compartilhamento do pensar e do refletir, tendo como elemento organizador desse processo o percurso orientado pela dinâmica tutorial. Esta, por sua vez, é realizada em grupo composto por um número de dez a doze estudantes e por um tutor (ROUANET; 1980), visando a levar à discussão de uma situação-problema - SP a partir de experiências reais; assim, refina-se a compreensão dos conteúdos abordados naquela SP. O trabalho proposto se trata de um processo de ensino-aprendizagem protagonizado pelo estudante, levando-o à construção de uma aprendizagem significativa, cujo percurso é dirigido pelo desenvolvimento da ação denominada “Sete Passos”.

Percebe-se que a ABP permite abordagem particular dos conteúdos a serem utilizados nos espaços escolares e que, aliados à dinâmica da vida cotidiana, possibilita vincular os incentivos proporcionados por processos organizados de construção do conhecimento, despertando o estudante para percursos alternativos de construção do próprio conhecimento.

A HPGTI, outra unidade educacional, promove a aproximação dos estudantes com os processos específicos do saber fazer profissional – no caso, a gestão em tecnologia da informação – por intermédio do exercício da observação crítica e da problematização sobre a efetivação do serviço público, fomentando, inclusive, uma articulação produtiva entre os processos de aprendizagem, o mundo do trabalho e a comunidade a quem esses serviços públicos se destinam.

Essa vinculação ao serviço e integração com a sociedade no âmbito do CSTGTI é aprofundada na unidade educacional APE, na qual os estudantes experimentarão uma imersão no cotidiano da comunidade loco regional desenvolvendo projetos de extensão aproximando a teoria desenvolvida no curso à realidade evidenciada junto às comunidades.

Como observado, a articulação entre os processos de aprendizagem e a operacionalização de serviços valoriza o mundo real do trabalho enquanto elemento fundamental da aprendizagem ativa e significativa e pode se desenvolver de diversas formas, sendo uma delas por meio do Arco de Maguerez, que compreende as seguintes etapas: observação da realidade, levantamento de pontos-

chave, teorização/explicação, hipótese de solução e aplicação à realidade. Essas informações são indutoras dos processos de ensino e aprendizagem no âmbito da escola. Assim, tanto a escola trabalha para contribuir com a solução dos problemas apresentados nos cenários reais dos serviços, como esses serviços apontam os saberes necessários à formação do tecnólogo em gestão da tecnologia da informação.

As atividades didáticas das unidades educacionais HPGTI e APE exigem a participação de um ator responsável por demonstrar a rotina do serviço e por acompanhar os estudantes na execução das tarefas, no sentido de entender a complexidade no/do exercício da gestão de Tecnologia da Informação, assumindo a função diretiva necessária para educar no processo de transformar. Institui-se, portanto, a figura do “Tutor de Práticas” para o HPGTI, e, no caso específico da APE, além do tutor, é necessária a participação de representantes da comunidade, de forma a desenvolver o elo entre Universidade, serviço e comunidade.

A integração entre essas unidades educacionais de natureza técnico experimental, HPGTI e APE, objetivamente vinculadas ao mundo do trabalho e à sociedade, e os Módulos Temáticos Interdisciplinares, enquanto atividades de construção de conhecimentos técnico-científicos, são fundamentais para formação integral do egresso que se pretende inserir no mercado.

4.3. Currículo Integrado: Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação

A composição curricular do Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação possui carga horária total de 2.000 horas, distribuídas em cinco semestres, conforme proposta a partir de uma leitura tríplice de blocos:

Quadro 1- Semestre, blocos temáticos e área integrada referente ao CSTGTI.

Semestre	Blocos Temáticos	Área Integrada
1º semestre	Bloco Temático I – Gestão da Informação	Competências básicas para o conhecimento e compreensão dados processos relativos à gestão da informação e da tecnologia.
2º e 3º semestres	Bloco Temático II – Sistemas de Tecnologia da Informação	Produção de conhecimento voltadas a estruturação, gestão e segurança de sistema de TI.
4º e 5º semestres	Bloco Temático III – Tecnologias de TI	Competências para o desenvolvimento, aprimoramento e gestão de tecnologias da informação.

Fonte: Elaborado pelos autores

O **Bloco Temático I – Gestão da Informação** - compreende os saberes necessários ao conhecimento e ao entendimento de processos relativos à gestão da informação e da tecnologia. O **Bloco Temático II – Sistemas de Tecnologia da Informação** – aprofunda o aprendizado do estudante por intermédio de saberes direcionados à produção de conhecimento voltada à estruturação, à gestão e à segurança de sistema de TI. Alicerçados nos conhecimentos e saberes estruturados nos Blocos Temáticos I e II, os estudantes serão capazes, no **Bloco III – Tecnologias de TI** –, de aprofundar seus conhecimentos no desenvolvimento, no aprimoramento e na gestão de diferentes tecnologias da informação.

A proposta aqui apresentada busca valorizar as particularidades da realidade social do estudante, ou seja, é a ideia de educação transformadora embasada na teoria e prática, na construção teórica somada à historicidade dos conhecimentos, nos pilares ensino trabalho-comunidade, na busca de soluções eficazes que atendam à demanda social, na troca de informações e experiências entre tutor e estudante etc. Associar todos esses elementos é organizar a aprendizagem, contemplando as várias formas de conhecimentos concebidas pelo homem, com a finalidade de oferecer a inovação da prática docente, a autonomia do estudante e a educação para a vida.

Considerando os pontos levantados durante os estudos sobre currículo integrado, foi elaborado um modelo que busca associar todos os elementos compreendidos como necessários para articular dinamicamente trabalho e ensino, prática e teoria, ensino e comunidade (DAVINI, 2009). Agregada a esses elementos, a interdisciplinaridade será o ponto de partida para desenvolvimento do trabalho e resolução de problemas e de questões existentes na sociedade (SANTOMÉ, 1998).

O currículo integrado é algo inovador e ainda subjetivo que vem sendo discutido e idealizado. Não há um modelo definido que possa servir de referência, e assim são experienciados os pontos relevantes levantados nas discussões por meio de propostas e sugestões de modelos. Nesse sentido, o Quadro 1 – Níveis de Desenvolvimento – relaciona os três processos de aprendizagem que os estudantes vivenciarão no curso – Ambientação, Erudição e Concepção – com os conceitos relativos à articulação de saberes.

Quadro 2- Níveis de Desenvolvimento referente ao currículo integrado do CSTGTI

Currículo Integrado	Ambientação	Erudição	Concepção
Multidisciplinaridade	Compreensão do meio e início da interação	Troca de experiências pessoais e conhecimentos	Confronto da vivência e da ciência
Interdisciplinaridade	Identificação do elo que associa as disciplinas	Junção do conhecimento prévio às disciplinas	Consolidação dos conhecimentos
Transdisciplinaridade	Repercussão da interação	Percepção intelectual	Idealização cognitiva

Fonte: Elaborado pelos autores

Assim como a multidisciplinaridade é considerada uma etapa inicial de colaboração e integração de disciplinas na visão de *Piaget*, a ambientação é o início do processo de aprendizagem do estudante. Embora tenham o passo inicial como ponto convergente, isso não significa que os demais blocos não interajam. A ideia é que os níveis propostos por *Piaget* circulem nos blocos e permitam, ao estudante, buscar novas informações e confrontá-las com o que já existe. Essa relação se torna ainda mais interessante quando o estudante correlaciona a sua experiência ao conteúdo estudado.

4.4. Organização curricular das atividades formativas

A estrutura organizacional do curso é constituída por 2.000 (duas mil) horas de atividades para os conteúdos curriculares de natureza científica e tecnológica e para as atividades de pesquisa e extensão.

Quadro 3 - Matriz Curricular do CSTGTI - 2022.2

Organização	Área Integrada	Unidades Educacionais	Carga Horária
Bloco Temático I Gestão da Informação	Competências básicas para o conhecimento e compreensão dados processos relativos à gestão da informação e da tecnologia	1º Semestre	
		MTI 100 – Introdução às Metodologias Ativas	40
		MTI 101 - Fundamentos de Tecnologia da Informação	60
		MTI 102 – Gestão Estratégica de Negócios	60
		MTI 103 – Ciclo de Vida de Software I	60
		MTI 104 – Rede de Computadores I	60
		HPGTI I – Habilidades Profissionais em Gestão da Tecnologia da Informação I : Tecnologia da Informação (fundamentos)	60
		PI I - Projeto Integrador I	60
		TOTAL	400

Bloco Temático II Sistemas de Tecnologia da Informação	Produção de conhecimento voltadas a estruturação, gestão e segurança de sistema de TI	2º Semestre	
		MTI 201 – Rede de Computadores II	60
		MTI 202 – Estatística: Matemática Computacional	40
		MTI 203 – Ciclo de Vida de Software II	60
		MTI 204 – Governança dos Serviços de TI	60
		HPGTI II – Habilidades Profissionais em Gestão da Tecnologia da Informação II : Ciclo de Vida do Software	80
		APE I – Atitude de Pesquisa e Extensão I	50
		PI II - Projeto Integrador II	50
		TOTAL	400
		3º Semestre	
		MTI 301 - Banco de Dados I	60
		MTI 302 - Informação, Ética e Sociedade	40
		MTI 303 – Ciclo de Vida de Software III	80
		MTI 304 – Gestão de Rede de Computadores (SO, Redes, BD)	40
		HPGTI III – Habilidades Profissionais em Gestão da Tecnologia da Informação III : Redes de Computadores	80
		APE II – Atitude de Pesquisa e Extensão II	50
		PI III - Projeto Integrador III	50
TOTAL	400		
Bloco Temático III Tecnologias de TI	Competências para o desenvolvimento, aprimoramento e gestão de tecnologias da informação	4º Semestre	
		MTI 401 – Ciclo de Vida de Software IV	60
		MTI 402 – Banco de Dados II	40
		MTI 403 – Legislação Aplicada à Tecnologia da Informação	60
		MTI 404 – Gestão de Projetos	60
		HPGTI IV – Habilidades Profissionais em Gestão da Tecnologia da Informação IV : Banco de Dados e Ciclo de Vida do Software	80
		APE III – Atitude de Pesquisa e Extensão III	50
		PI IV - Projeto Integrador IV	50
		TOTAL	400
		5º semestre	
		MTI 501 - Governança de Serviços da TI II	60
		MTI 502 – Engenharia de Usabilidade	60
		MTI 503 - Concepção de Engenharia de Teste de Software	60

	MTI 504 – Segurança e Auditoria de Sistemas	60
	HPGTI IV – Habilidades Profissionais em Gestão da Tecnologia da Informação IV : Governança e Gestão	60
	APE IV – Atividade de Pesquisa e Extensão IV	50
	PI V - Projeto Integrador IV	50
	TOTAL	400
TOTAL DA CARGA HORÁRIA MÍNIMA OBRIGATÓRIA (em horas)		2000
ATIVIDADES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES (Efetuadas durante todo o curso em caráter optativo)		100
UNIDADES EDUCACIONAIS OPTATIVAS		
Libras	Optativa	60
Inglês Técnico	Optativa	40

Observação: As unidades educacionais optativas podem ser ofertadas de forma virtual, em modalidade educação à distância, em consonância com o art. 2º da Portaria nº. 2.117, de 06 de dezembro de 2019 que dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de ensino a distância - EaD, em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior. Caso ofertadas em EaD, os planos de ensino descreverão a forma de integralização da respectiva carga horária.

O **Quadro 4** abaixo apresenta as unidades educacionais, os conteúdos e as cargas horárias - CH referentes à organização curricular, por semestre, do Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação, que reflete a operacionalização da Matriz Curricular acima disposta:

Quadro 4 - Unidade Educacional, conteúdo e carga horária do CSTGTI

1º SEMESTRE		
Unidade Educacional	CONTEÚDO	CH
Metodologias Ativas (Módulo Temático Interdisciplinar - MTI 100)	Módulo básico sobre Metodologias Ativas. Aprender a aprender; Andragogia; Metodologias ativas e estratégias pedagógicas diversificadas; Avaliação formativa; Aprendizagem Baseada em Problema- ABP; Papéis na Dinâmica Tutorial; Aprendizagem significativa; Metacognição; Competências profissionais, socioemocionais e tecnológicas.	40
Fundamentos de Tecnologia da Informação (MTI 101)	O Contexto Atual da Informática. História da Computação. Educação, Ciência e Tecnologia. Conceitos Básicos da Informática: Introdução aos Sistemas de Informação (SI). Sistemas Computacionais, Componentes de um Computador, Conceitos Básicos de <i>Software</i> , Papel das Linguagens de Programação e o Contexto da Internet. Introdução a Ferramentas de Escritório. Conceitos Básicos de <i>Software</i> . Histórico de Arquitetura de Computadores. Visão Geral da Arquitetura, Sistemas de Numeração. Sistemas Numéricos. Aritmética Binária. Componentes de um Computador. Armazenamento e Processamento de Dados. Sistemas Operacionais. Fundamentos de Sistemas Operacionais. Fundamentos de Arquitetura de Computadores. Procedimentos de Instalação e Manutenção de Sistemas Operacionais. Importância e Desafios da Computação no Brasil e no mundo. Estudo e Análise de Casos de Aplicação de Computadores na Sociedade e para o Meio Ambiente. O Mercado de Computação e Aspectos Profissionais: Tipos e Cursos, Perfis Profissionais, Demanda do Mercado, Organizações e Associações na Área, Regulamentação da Profissão.	60

Gestão Estratégica de Negócios (MTI 102)	Instrumentos e Ferramentas de Planejamento Estratégico Organizacional. Gestão Organizacional. Governança Corporativa de Tecnologia da Informação: Princípios, Padrões e Modelos, Ferramentas de Tomada de Decisão. Gestão da Qualidade (Tecnologia da Informação e Estratégia - <i>Balanced Score Card</i>). Gestão do Conhecimento: Criação de Valor, Identificando e Mapeando os Ativos Intelectuais para Gerar Novos Conhecimentos e Criar Vantagem Competitiva. Liderança e Gestão Participativa: Abordagens e Perspectivas em Liderança. Gerência e Desenvolvimento de Equipes. Negociação e Processo Decisório. Negociação e Gestão de Conflitos. Metodologia de Análise e Solução de Problemas. Produtividade e Melhoria do Clima Organizacional.	60
Ciclo de Vida de Software I (MTI 103)	Introdução à Lógica Matemática. Proposições e Conectivos. Operações Lógicas Sobre Proposições. Construção de Tabelas-Verdade. Tautologias, Contradições e Contingências. Implicação Lógica. Equivalência Lógica. Álgebra das Proposições. Métodos para Determinação da Validade de Fórmulas da Lógica Proposicional de Conceitos e Introdução à Implementação de Algoritmos. Conceitos Fundamentais. Tipos de Dados. Memória, Constantes e Variáveis. Operadores Aritiméticos, Lógicos e Relacionais. Comandos Básicos de Atribuição, Entrada e Saída. Funções Primitivas. Estruturas Condicionais. Estruturas de Repetição (FOR, WHILE, DO-WHILE). Métodos Recursivos.	60
Redes de Computadores I (MTI 104)	Princípios Básicos de Redes de Computadores. Arquiteturas de Redes de Computadores. Normas e Especificações Técnicas de Cabeamento Estruturado. Modelo OSI (<i>Open System Interconnection</i>). Principais Protocolos de Rede e suas Funções Principais. Dispositivos de Rede. Importância e Funcionalidade de Redes. Padrões e Tecnologias de Redes Cabeadas e Sem Fio.	60
HPGTI I	Tecnologia da Informação (fundamentos)	60
Projeto Integrador I	Tema gerador da problematização	60
TOTAL		400
2º SEMESTRE		
Unidade Educacional	CONTEÚDO	CH
Redes de Computadores II (MTI 201)	Virtualização Sistemas Operacionais Linux e Windows. Servidores e Serviços de Interconectividade. Linux. Servidores e Serviços de Interconectividade. Windows. Interconexão e Protocolos de Redes Técnicas de Switching. Técnicas de Roteamento de Redes sem Fio. Redes de Longa Distância. Gestão de Datacenter. Projetos de Redes de Computadores.	60
Estatística - (Matemática Computacional) (MTI 202)	População e Amostras. Estatística Descritiva. Probabilidade. Introdução à Estatística Inferencial.	40
Ciclo de Vida do Software II (MTI 203)	Modelagem de processos de Negócio. Conceitos básicos. Visão geral da UML2. Modelagem da arquitetura de negócio. Conceitos de negócio. Extensões da UML visando à modelagem de processos de negócio. Visão de negócio. Visão de processo de negócio. Integração com o desenvolvimento de software. Engenharia de Software I Processos de software: conceitos, artefatos, atividades, fases e etapas. Modelos de processos: clássico, baseado em prototipação, baseado em verificações	60

	(Modelo em V), iterativo e incremental, espiral (framework de processos).	
Governança de Serviços de TI (MTI 204)	<p>Fundamentos de Governança: Teorias da agência, das restrições e institucional e abordagens de melhores práticas em governança de tecnologia da informação. Gestão de Serviços ITIL - Gerenciamento de serviços de TI. Função da ITIL: benefícios e suas versões. Fundamentos do gerenciamento de serviços em TI.</p> <p>Ciclo de vida do serviço: estratégia de serviço gerenciamento estratégico para serviços de TI, gerenciamento de relacionamento do negócio, gerenciamento do portfólio de serviço, gerenciamento financeiro para serviços de TI, gerenciamento da demanda).</p> <p>Desenho de Serviço: coordenação do desenho, gerenciamento de nível de serviço, gerenciamento do catálogo de serviço, gerenciamento de fornecedores, gerenciamento da disponibilidade e capacidade, gerenciamento da continuidade de serviços de TI, gerenciamento da segurança da informação.</p> <p>Transição de Serviço: planejamento e suporte da transição, gerenciamento de mudanças, gerenciamento da configuração e ativos de serviço, gerenciamento de liberação e implantação, gerenciamento do conhecimento.</p> <p>Operação de Serviço: gerenciamento de eventos, gerenciamento de incidentes, cumprimento de requisição, gerenciamento de problemas, gerenciamento de acesso, e melhoria continuada de serviço. Implantação das boas práticas do ITIL no gerenciamento de serviços.</p>	60
HPGTI II (MTI 205)	Ciclo de Vida do Software	80
Atividade de Pesquisa e Extensão	Desenvolver ao longo de quatro semestres projetos de Pesquisa e Extensão, assim organizados: Estruturação do projeto, Fundamentação Teórica do Projeto e Escuta inicial à Comunidade, Desenvolvimento do Projeto e Produção conjunta das soluções, Avaliação	50
Projeto Integrador II	Tema gerador da problematização	50
TOTAL		400
3º SEMESTRE		
Unidade Educacional	CONTEÚDO	CH
Banco de Dados I (MTI 301)	Introdução básica do que é informação e dado. Conceitos básicos de banco de dados, bancos de dados compartilhados e não compartilhados. Conceitos de objeto. Modelagem de dados do Modelo Conceitual, utilizando o modelo Entidade-Relacionamento. Projeto Lógico de banco de dados. Normalização de Banco de Dados, usando as formas normais 1FN, 2FN e 3FN.	60
Informação, Ética e Sociedade (MTI 302)	Ética e Tecnologia. Informática como Tecnologia não-neutra. Estudo e Exemplos de Questões Éticas na Tecnologia. Informática, Tecnologia e Sociedade. Algumas questões da Sociologia: Classe Social, Gênero e Etnia. Conceitos de Integridade. Integridade Pública. Informática como tecnologia estratégica para o desenvolvimento nacional. Relações étnico-raciais na governança de TI. Metodologia de Análise e Solução de Problemas - MASP ; Produtividade e Melhoria do Clima Organizacional.	40
Ciclo de Vida do Software III – (MTI 303)	Engenharia de Software I. Métodos ágeis: Programação Extrema e SCRUM. <i>Design Thinking</i> : Princípios e Ferramentas. Arquitetura de <i>Software</i> . Engenharia de Requisitos: elicitação, análise, especificação e modelagem, validação e gerenciamento. Planejamento: definição de	80

	cronograma e estimativas de prazos e custos. Teste de <i>Software</i> : conceitos e fundamentos, testes unitários e funcionais, práticas, planejamento de testes, automação. Métricas de <i>Software</i> . Qualidade de <i>Software</i> ISO/IEC 9126. Evolução: manutenção de <i>software</i> corretiva, adaptativa e evolutiva. Modelos de maturidade e capacidade de <i>software</i> .	
Gestão de Redes de Computadores (SO, Redes, BD) (MTI 304)	Modelagem da Informação de Gerenciamento de Sistemas. SMNP/CMIP; SLA – <i>Service Level Agreement</i> . ISO e as áreas de Gerenciamento de Redes. Estudo detalhado dos protocolos Básicos da pilha TCP/IP e seus respectivos desempenhos. QoS: Latência, Jitter; Skew. Largura de Banda. Protocolos.	40
HPGTI III	Redes de Computadores	80
Atividade de Pesquisa e Extensão	Desenvolver ao longo de quatro semestres projetos de Pesquisa e Extensão, assim organizados: Estruturação do projeto, Fundamentação Teórica do Projeto e Escuta inicial à Comunidade, Desenvolvimento do Projeto e Produção conjunta das soluções, Avaliação	50
Projeto Integrador III	Tema gerador da problematização	50
TOTAL		400
4º SEMESTRE		
Unidade Educacional	CONTEÚDO	CH
Ciclo de Vida do Software IV – (MTI 401)	Engenharia de Software II. Introdução às Plataformas de Desenvolvimento <i>Low Code e No Code</i> . Plataformas (IDE). Integrações. Melhores Práticas em Desenvolvimento <i>Low-Code</i> ou <i>No Code</i> . Confiança e Segurança. <i>Business Intelligence</i> . Demandas no Serviço Público e no mundo. Engenharia de <i>Software</i> III. Componentes e a Arquitetura Orientada a Serviços (SOA): Padrão <i>Service Component Architecture</i> (SCA). Componentes e Microserviços. Arquitetura Baseada Em <i>Containers</i> e Componentização de Subsistemas. Noções Básicas Sobre Gerenciamento de Configuração (gerenciamento de mudanças, gerenciamento de versões, gerenciamento de releases). Noções Básicas sobre Gerenciamento de Melhorias e os <i>Frameworks</i> CMMI e MPS-BR.	60
Banco de Dados II (MTI 402)	Arquiteturas de SGBD (Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados). Modelagem de Dados e Projeto de Banco de Dados. Normalização de Dados. Linguagem Relacional (SQL). Modelos de Dados Conceitual e Lógico. Ferramentas de Banco de Dados. Conceitos de Projetos de Infraestrutura (<i>software</i>) de <i>Data Warehouse</i> , <i>Datamart</i> e <i>Datamining</i> . Configuração e Parâmetros dos Principais SGBD de Mercado. Administração de Usuários e Grupos de Usuários. Direitos e Papéis de Usuários. Monitoramento de Espaço e Performance de Banco de Dados. Métodos de <i>Backup</i> e Recuperação dos Bancos de Dados. Projetos Utilizando Banco de Dados.	40
Legislação Aplicada à Tecnologia da Informação (MTI 403)	Legislação Aplicada. Introdução ao Direito. Noções de Direito Administrativo. Noções de Direito Constitucional. Contratos. Contratos Administrativos: prazo e equilíbrio econômico financeiro. Formalização e Alteração dos Contratos. Execução, Rescisão e Inexecução Contratuais. Aspectos Legais de Contrato de Serviços de TI. Parcerias Público-Privadas Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021-Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Contratação de Bens e Serviços de TIC, Lei Geral de Proteção de Dados. Lei de Acessibilidade Digital.	60

Gestão de Projetos (MTI 404)	Fundamentos em Gerenciamento de Projetos. Metodologias e Práticas de Gerenciamento de Projetos. Modelos de Estruturação de Projetos: Escopo de projetos, Gestão do tempo, Gestão do custo, Qualidade e risco dos projetos, Comunicação e <i>Stakeholders</i> de projetos, Integração de projetos, PMO Gerenciamento de projetos no contexto de TI. PMBOK.	60
HPGTI IV	Banco de Dados e Ciclo de Vida do Software	80
Atividade de Pesquisa e Extensão	Desenvolver ao longo de quatro semestres projetos de Pesquisa e Extensão, assim organizados: Estruturação do projeto, Fundamentação Teórica do Projeto e Escuta inicial à Comunidade, Desenvolvimento do Projeto e Produção conjunta das soluções, Avaliação	50
Projeto Integrador IV	Tema gerador da problematização	50
TOTAL		400
5º SEMESTRE		
Unidade Educacional	CONTEÚDO	CH
Governança de Serviços da TI II (MTI 501)	<i>Framework</i> COBIT, Gestão da Qualidade de <i>Software</i> . Metodologias Ágeis em Projetos: Principais Conceitos Relativos às Práticas Ágeis. Ferramentas e Técnicas que suportam o Conceito Ágil. Debatendo as suas Tendências. Aplicativos para Gestão Ágil de Projetos. ABNT NBR ISO 38500/2018.	60
Engenharia de Usabilidade (MTI 502)	Princípios de <i>Design</i> . Padronização de Interfaces. Estilos de Interação. Usabilidade em Interface Web. Processo Visando a Usabilidade. Análise Visando a Usabilidade. Desenho da Interação. Avaliação Heurística, Especificação de Requisitos de Usabilidade e Testes de Usabilidade.	60
Concepção de Engenharia de Teste de Software (MTI 503)	Princípios de Teste, <i>Test Plans</i> , <i>Users Stories</i> e <i>Features</i> ; Planos de Teste; Testes em Plataforma Cruzada. Realizar Testes de APIs, Mobile e Web, e Relate Erros, Falhas e Avisos.	60
Segurança e Auditoria de Sistemas (MTI 504)	Segurança da Informação: conceitos básicos sobre informação segurança. Identificação de Ativos e sua Avaliação. Compreendendo Ameaças e Vulnerabilidades. Segurança Empresarial. Medidas de Segurança. Mecanismos para Garantia de Segurança e Confiança. Avaliação de Riscos. Normas de Segurança da Informação. Política de Segurança da Informação. Auditoria e Análise Forense. Análise de Investimentos em Segurança da Informação.	60
HPGTI V	Foco no módulo de Governança e Gestão. Conhecer Sistemas Corporativos. Conhecer Unidades de Referência em Governança e Gestão.	60
Atividade de Pesquisa e Extensão	Desenvolver ao longo de quatro semestres projetos de Pesquisa e Extensão, assim organizados: Estruturação do projeto, Fundamentação Teórica do Projeto e Escuta inicial à Comunidade, Desenvolvimento do Projeto e Produção conjunta das soluções, Avaliação	50
Projeto Integrador V	Tema gerador da problematização	50
TOTAL		400
TOTAL GERAL		2000

Quanto às atividades complementares realizadas pelos discentes no decorrer do curso, estas poderão ser registradas em seu histórico escolar desde que tenham consonância com as diretrizes estabelecidas no Projeto Pedagógico, descritas no seguinte quadro:

Quadro 5 – Atividades Complementares

Atividade	Forma de validação
Disciplina eletiva*	Apresentação de documento comprobatório
Iniciação científica**	Apresentação de relatório assinado pelo orientador
Monitorias	Apresentação de documento comprobatório de carga horária
Apresentação de trabalhos em seminários, congressos e eventos afins	Apresentação de documento comprobatório
Participação em seminários, congressos e eventos afins	Apresentação de documento comprobatório
Organização de semanas, congressos e eventos afins	Apresentação de documento comprobatório
Participação em projetos de gestão da Tecnologia da Informação	Apresentação de documento comprobatório
Cursos livres que tenham relação com a temática desenvolvida no CSTGTI ofertados por instituições públicas e privadas	Apresentação de documento comprobatório

Fonte: Elaborado pelos autores

Observação:

*Disciplina eletiva ofertada pela ESG ou por outras instituições de ensino, cursadas durante o período em que o aluno está matriculado no curso;

**Iniciação científica em projeto de pesquisa registrado na ESG.

Os certificados apresentados passarão por apreciação da equipe pedagógica para validação a partir da análise de conformidade e correlação temática. Só serão aceitos certificados comprobatórios de participação em atividades de, no mínimo, 3 horas de carga horária.

5. Ementário e bibliografia básica e complementar

O ementário a seguir se fundamenta em bases legais que compõem o Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação, de acordo com a Resolução CNE/CP nº 03/2002.

5.1. Ementa do Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação

1. Informática Básica I e II

Ementa: Introdução à Informática. Sistemas Operacionais, Ferramentas e Aplicativos dos Sistemas Operacionais, Antivírus.

Bibliografia básica:

BENINI FILHO, Pio Armando e MARCELO FILHO; Marçul. **Informática: conceitos e aplicações**. Erica, 2005.

SANTOS, Ademir de Araújo. **Informática na empresa**. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 2003.

VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: conceitos básicos**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

Bibliografia complementar:

MANZANO, José Augusto. **Estudo Dirigido de Microsoft Office Word 2003**. São Paulo: Editora Érica, 2003.

MANZANO, José Augusto. **Estudo Dirigido de Microsoft Office Excel 2003**. São Paulo: Editora Érica, 2003.

MANZANO, José Augusto. **Estudo Dirigido de Microsoft Office PowerPoint 2003**. São Paulo: Editora Érica, 2003.

2. Informática, Ética e Sociedade

Ementa: Ética e Tecnologia, Informática como Tecnologia não-neutra. Exemplos de questões éticas na Tecnologia Informática. Tecnologia e Sociedade. Informática e Sociedade. Algumas questões da sociologia: Classe Social, Gênero e Etnia. Informática como tecnologia estratégica para o desenvolvimento nacional.

Bibliografia básica:

CHIAVENATO, Júlio Jose. **Ética Globalizada & Sociedade de Consumo**. 2 São Paulo Moderna 2013.

ARAU, Antônio Máspoli De. **Um Olhar Sobre Ética E Cidadania**. ED.1 São Paulo Mackenzie 2012.

BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade - o Que É - o Que Não É**. 1 ED. São Paulo Vozes 2012.

YOUSSEF, Antônio Nicolau e FERZNADEZ, Vicente Paz. **Informática e Sociedade**. 2 São Paulo Ática 2012.

Bibliografia complementar:

BARGER, Robert N. **Ética na computação: uma abordagem baseada em casos**. 1 Ed. São Paulo LTC 2011.

OLIVEN, Ruben George. **A parte e o todo: a diversidade cultural no Brasil-nação**. 1 ED Petrópolis Vozes 2006.

LA TAILLE, Yves de. **Moral e ética: dimensões intelectuais e afetivas**. 1 ED. Porto Alegre Artmed 2006.

SCHAFF, Adam. **A sociedade informática: as consequências sociais na segunda revolução industrial**. 4 ED São Paulo Brasiliense 1995.

SAVATER, Fernando. **Ética para meu filho**. Editora Planeta do Brasil, São Paulo, 2005.

3. Introdução à Organização de Computadores

Ementa: Histórico de arquitetura de computadores. Visão Geral da Arquitetura, Sistemas de Numeração. Componentes de um computador. Armazenamento e processamento de dados. Sistemas Operacionais.

Bibliografia básica:

MURDOCA, Miles J. **Introdução à Arquitetura de Computadores**. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2000.

CARIBÊ, Roberto. **Introdução à Computação**. São Paulo: Editora FTD, 1996.

MONTEIRO, Mário A. **Introdução à Organização de Computadores**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2007, 5ª Edição.

Bibliografia complementar:

WEBBER, Raul Fernando. **Arquitetura de Computadores Pessoais**. Porto Alegre: Editora Sagra Luzzato, 2003, 2ª Edição.

VELLOSO, Fernando de C. **Informática: conceitos básicos**. São Paulo: Editora Ética, 2006, 3ª Edição.

MARÇULA, Marcel. **Informática: conceitos e aplicações**. São Paulo: Editora Érica, 2007, 2ª Edição.

FERREIRA, Silvio. **Montagem de micros para estudantes e técnicos**. Rio de Janeiro: Editora Axcel Books, 2004.

BITTENCOURT, Rodrigo A. **Montagem de computadores e hardware**. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2006, 5ª Edição.

4. Bancos de Dados: fundamentos, estrutura e gerenciamento I e II

Ementa: Introdução básica do que é informação e dado. Conceitos básicos de banco de dados, bancos de dados compartilhados e não compartilhados. Conceitos de objeto. Modelagem de dados do Modelo Conceitual, utilizando o modelo Entidade-Relacionamento. Projeto Lógico de banco de dados. Normalização de Banco de Dados, usando as formas normais 1FN,2FN e 3FN. Projeto Físico do banco de dados usando Linguagem SQL.

Bibliografia básica:

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. (Autora). **Sistemas de Bancos de Dados**. 6 ed. São Paulo: Pearson, 2011, xvii 788 p.

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de Banco de Dados**. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 282 p.

OLIVEIRA, Celso Henrique Poderoso de. **SQL: Curso Prático**. São Paulo: Novatec, 2002.

MIZRAHI, Victorine Viviane. **Treinamento em Linguagem C++ - Módulo 1**. Prentice Hall, 2005.

FORBELLONE, Luiz Villar, EBERSPACHER, Henri F. **Lógica de Programação: A**

Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados. Makron Books, 2005.

CORMEN, Thomas H, et al. **Algoritmos: Teoria e Prática.** Campus, 2002.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. **Sistemas de banco de dados: fundamentos e aplicações.** 4. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005.

MILANE, A. **PostgreSQL: guia do programador.** São Paulo: Novatec, 2009.

SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H.; SUDARSHAN, H. **Sistema de banco de dados.** 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1999.

DATE, C.J. **Introdução a Sistemas de Bancos de Dados (tradução da 4a ed.).** Rio de Janeiro: editora Campus, 1991.

ELMASRI, R.; Navathe, S; **Sistemas de Bancos de Dados - Fundamentos e Aplicações,** 3ª edição, LTC, 2002

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de Banco de Dados.** 6ª Edição. Editora Bookman.

KORTH, H.F.; Silberschatz, A. **Sistema de Banco de Dados.** 3a ed. São Paulo: Makron Books, 1999.

Bibliografia complementar:

COSTA, Rogério Luís de Carvalho. **SQL: guia prático.** 2 ed. Rio de Janeiro: Brasport, c2007. 232 p. ISBN 9788574522951

TAKAHASHI, Mana; AZUMA, Shoko. **Guia mangá de bancos de dados.** São Paulo: Novatec, 2009. 213 p. ISBN 9788575221631

COUGO, Paulo. **Modelagem conceitual e projetos de banco de dados.** Rio de Janeiro: Elsevier, c1997. 284 p. ISBN 978-85-352-0158-1

TANENBAUM, Andrew S. **Organização estruturada de computadores.** 5. Ed São Paulo: Pearson, c2007. xii, 449 p. ISBN 9788576050674

SETZER, Valdemar W. ; SILVA, Flávio Soares Corrêa da. **Bancos de Dados.** São Paulo: Edgard Blucher, 2005.

MIZRAHI, Victorine Viviane. **Treinamento em Linguagem C++ - Módulo 2.** Prentice Hall, 2005.

SAVITCH, Walter. **C++ Absoluto.** Pearson Brasil, 2004.

SCHILDT, Herbert. **C++ Fundamentos e Prática.** Alta Books, 2004.

SCHILDT, Herbert. **C Completo e Total.** Makron Books, 1997.

BUDD, Timothy A., HORSTMANN, Cay. **Big C++.** IE-Wiley, 2004. DAMAS, L. **SQL: structured query language.** 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

DATE, C. J. **Introdução a sistema de banco de dados.** 8. ed. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2004.

DUBOIS, P.; HINZ, S.; PEDERSEN, C. **MySQL - Guia de Estudo para Certificação.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.

MANZANO, J. A. **MySQL 5.0, interativo: guia básico de orientação e desenvolvimento.** São Paulo: Érica, 2007.

STANEK, W. R. **Microsoft SQL Server 2005: guia de bolso do administrador.** 2005. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

WELLING, L.; THOMSON, L. **Tutorial MySQL.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.

5. Segurança da Informação

Segurança da Informação como um processo. Requisitos da Segurança da Informação e como atingi-los. Aspectos técnicos: criptografia, segurança da infraestrutura, desenvolvimento de aplicações seguras, controle de acesso e técnicas para minimizar indisponibilidade. Aspectos legais: validade do documento eletrônico, assinaturas digitais, datação e PKIs. Aspectos sociais: conflito de direitos. Prática da segurança: normas e procedimentos. Padrões nacionais e internacionais.

Bibliografia básica:

FERREIRA, F. N. F. **Segurança da informação**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda, 2003.

IMONIANA, J. O. **Auditoria de sistemas de informação**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LYRA, M. R. **Segurança e auditoria em sistemas e informação**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda, 2008.

Bibliografia complementar:

CARUSO, C. A. A.; STEFFEN, F. D. **Segurança em informática e de informações**. 2. ed. São Paulo: Editora SENAC, 1999.

CASSARRO, A. C. **Controles internos e segurança de sistemas: Prevenindo Fraudes e Tornando Auditáveis os Sistemas**. São Paulo: Ltr, 1997.

FONTES, E. L. G. **Praticando a segurança da informação**. Rio De Janeiro: Brasport, 2008.

MORAES, A. F. **Segurança em redes: fundamentos**. São Paulo: Érica, 2010.

SÊMOLA, M. **Gestão da segurança da informação: uma visão executiva**. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier, 2003.

STALLINGS, W. **Criptografia e segurança de redes**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

6. Tecnologia da Informação: fundamentos e legislação aplicada

O contexto atual da informática. Conceitos básicos da informática. Sistemas computacionais. Componentes de um computador. Conceitos básicos de software. Introdução a ferramentas de escritório. Introdução a redes de computadores. Papel das linguagens de programação. Explanação sobre banco de dados. O contexto da Internet. Sistemas numéricos. Aritmética binária. Introdução ao Direito. Código de propriedade intelectual. Consolidação das Leis do Trabalho - CLT e legislação específica. Estudo dos impactos na sociedade trazidos pelo computador. Estudo dos princípios éticos na área de informática. Noções de perícia forense computacional. Aspectos legais de contrato de serviços de TI.

Bibliografia básica:

VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: Conceitos Básicos**. 7 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

NORTON, Peter. **Introdução à Informática**. São Paulo: Makron Books, 1996. GABRIEL, S. **Direito Empresarial**. Ed. DPJ, 2006.

PAESANI, L. M., **Direito de Informática: comercialização e desenvolvimento internacional do software**. Atlas, 2006.

PALAIÁ, N. **Noções Essenciais de Direito**. 3ª. Ed., Saraiva, 2005.

Bibliografia complementar:

ALCALDE, E.; LOPEZ, M. Garcia; FERNANDEZ, S. Penüelas. **Informática Básica**. Editora Pearson, 1991.

RABELO, João. **Introdução à Informática e Windows XP – Fácil passo a passo**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

DANILO BERTOLA, Marcel Arle. **Guia prático de Informática - 2ª Edição** - Ed Cronus, 2009.

ALVES, William Pereira. **Informática Fundamental: Introdução ao Processamento de Dados**. 1ª Edição, Ed Érica, 2010.

FARMER, D; VENEMA, WI. **Perícia forense computacional – teoria e prática aplicada**. Prentice Hall Brasil, 2005.

FUHRER, M. C. A. **Resumo de Direito Comercial e Empresarial**. Ed. Malheiros, 2007.

HIMANEN, P. **Ética dos hackers e o espírito da era da informação: a diferença entre o bom e o mau hacker**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

ROQUE, S. J. **Curso de direito empresarial**. Ícone Editora, 2006.

7. Inovação e Tecnologia da Informação

Conceitos de Inovação na área de TI; Cenários Prospectivos; Tendências em TI; Internet das Coisas; Web semântica; Startups.

Bibliografia básica:

MATTOS, João Roberto Loureiro. **Gestão da tecnologia e da inovação: uma abordagem prática**. 2ª ed. São Paulo: Saraiva. 2012.

TIDD, J.; BESSANT, J; PAVITT, K. **Gestão da Inovação**, 3. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

VERMESAN, O.; FRIESS, P. **Internet of Things: From Research and Innovation to Market Deployment**, River Publisher, 2014.

Bibliografia complementar:

BESSANT, J. **Inovação e empreendedorismo**. Bookman. Porto Alegre. 2009. BREITMAN, K. **Web semântica: a Internet do futuro**. São Paulo: LTC, 2005.

DRUCKER, Peter F. **Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios**. São Paulo: Pioneira, 2014.

HEY, T.; TANSLEY, S; TOLLE, K. **The fourth paradigm: Data-Intensive Scientific Discovery**. 2ed. Microsoft Research, 2009.

RIES, E. A. **Startup enxuta: como os empreendedores utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas**. São Paulo: Leya Brasil, 2012.

8. Estatística

População e Amostras. Estatística descritiva. Probabilidade. Introdução à Estatística Inferencial.

Bibliografia básica:

BARBETTA, Pedro Alberto. BORNIA, Antonio Cezar. REIS, Marcelo Menezes. **Estatística Para Cursos de Engenharia e Informática**. São Paulo: Atlas, 2004.

BUSSAB, Wilton de O. **Estatística Básica**. 5ª ed.. São Paulo: Saraiva, 2005. FONSECA, Jairo Simon da. **Curso de Estatística**. 6ª edição. São Paulo: Atlas, 2006.

Bibliografia complementar:

COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. **Estatística**. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.

CRESPO, Antônio Arnot. **Estatística Fácil**. 17ª edição. São Paulo: Saraiva, 2002.

SPIEGEL, Murray R. **Estatística**. 3ª edição. São Paulo: Makron Books, 1993 (Coleção Schaum).

TOLEDO, Geraldo Luciano; OVALLE, Ivo Izidoro. **Estatística Básica**. 2ª edição. São Paulo: Atlas, 1985.

TRIOLA, Mario F. **Introdução à Estatística**. 10ª ed.. São Paulo: Ed. LTC, 2008.

9. Governança de Tecnologia da Informação

Visão geral da governança corporativa; Governança de TI; Gestão dos níveis de serviço em TI; Gestão de mudanças em TI; Gestão de conflitos; Relações étnico-raciais na governança de TI; Modelos de Governança COBIT e ITIL.

Bibliografia básica:

ABREU, V. F., Fernandes, A. A. **Implantando a governança de TI: da estratégia à gestão dos processos e serviços**. Rio de Janeiro: Brasport, 2012.

MOLINARO, L. F. R.; RAMOS, K.H.C. **Gestão da tecnologia da informação: Governança de TI: Arquitetura e Alinhamento entre Sistemas de Informação e o Negócio**. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

WEILL P., Ross J. W. **Governança em TI**. São Paulo: Makron Books, 2005.

Bibliografia complementar:

AKABANE, G. K. **Gestão estratégica da tecnologia da informação: conceitos, metodologias, planejamento e avaliações**. São Paulo: Atlas, 2012.

CAIÇARA JUNIOR, C. **Sistemas integrados de gestão – ERP: uma abordagem gerencial**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2012.

CAMPOS, Carmen Lucia; CARNEIRO, Sueli; VILHENA, Vera. **A cor do preconceito**. 2ed. São Paulo: Ática, 2007.

COVRE, Maria de Lourdes Manzini. **O que é cidadania**. 4ed. Coleção Primeiros Passos. São Paulo: Brasiliense, 2006.

FITZSIMMONS, J. A. **Administração de serviços**. São Paulo: Bookman, 2005.

MATTOS, João Roberto Loureiro. **Gestão da tecnologia e da inovação: uma abordagem prática**. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

SILVA, M. G. R., GOMEZ T. A. M. P., MIRANDA, Z. C. **TI mudar e inovar: resolvendo conflitos com ITIL**. Brasília: SENAC DF, 2013.

PIOVESAN, Flávia. **Temas de direitos humanos**. 8ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

10. Governança de Serviços de Tecnologia da Informação

Gerenciamento de serviços de TI. Função da ITIL: benefícios e suas versões. Fundamentos do gerenciamento de serviços em TI. Ciclo de vida do serviço: estratégia de serviço (gerenciamento estratégico para serviços de TI, gerenciamento de relacionamento do negócio, gerenciamento do portfólio de serviço, gerenciamento financeiro para serviços de TI, gerenciamento da demanda); desenho de serviço (coordenação do desenho, gerenciamento de

nível de serviço, gerenciamento do catálogo de serviço, gerenciamento de fornecedores, gerenciamento da disponibilidade e capacidade, gerenciamento da continuidade de serviços de TI, gerenciamento da segurança da informação); transição de serviço (planejamento e suporte da transição, gerenciamento de mudanças, gerenciamento da configuração e ativos de serviço, gerenciamento de liberação e implantação, gerenciamento do conhecimento); operação de serviço (gerenciamento de eventos, gerenciamento de incidentes, cumprimento de requisição, gerenciamento de problemas, gerenciamento de acesso); e melhoria continuada de serviço. Implantação das boas práticas do ITIL no gerenciamento de serviços.

Bibliografia básica:

FREITAS, Marcos André dos Santos. **Fundamentos do gerenciamento de serviço de TI**. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2013. 424 p.

MAGALHÃES, Ivan Luiz; PINHEIRO, Walfrido Brito. **Gerenciamento de serviços de TI na prática: uma abordagem com base na ITIL**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2007. 672 p.

COUGO, Paulo Sérgio. **ITIL: guia de implantação**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 272 p.

Bibliografia complementar:

FERNANDES, Aguinaldo Aragon; ABREU, Vladimir Ferraz. **Implantando a governança de TI: da estratégia à gestão de processos e serviços**. 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014. 656 p.

LISBOA MELO, Jefferson; OLIVEIRA, Alexandre Vieira de; de ALMEIDA, Bruno Leonardo. **Itil Foundation: Guia preparatório para a certificação Itil Foundation Exame**. 1. ed. Rio de Janeiro: Novaterra, 2015. 220 p.

BON, Jan Van. **Guia de Referência ITIL**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 184 p.

OLIVEIRA, Bruno Souza. **Métodos ágeis e gestão de serviços de TI**. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2018. 104 p.

ROSSETTI, José Paschoal; ANDRADE, Adriana. **Governança corporativa: fundamentos, desenvolvimento e tendências**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2014. 608 p.

11. Análise e Projetos em TI

Princípios de engenharia de Software. Modelagem de dados. Modelagem de Sistemas. Projeto de Sistemas.

Bibliografia básica:

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. Rio de Janeiro: Campus, 2003. 286p.

FERNANDES, Daniel Batista. **Análise de Sistemas Orientada ao Sucesso**. Ciência Moderna. Rio de Janeiro.

RUMBAUGH, James et al. **Modelagem e projetos baseados em objetos**. Tradução: ALENCAR, Dalton Conde de. Rio de Janeiro: Campus. 652p.

Bibliografia complementar:

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James. **UML; guia do usuário**. Tradução: FREITAS, Fábio. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 472p.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software**. 6ª Edição. São Paulo, McGraw-Hill, 2006.

PFLIEGER, Shari Lawrence. **Engenharia de software: teoria e prática**. 2ª Edição. São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2004.

12. Desenvolvimento Web: autoria e aplicativos

História da Internet. Princípios de aplicações Web. Estrutura HTML. Elementos para Web. Planejamento visual. Linguagem de marcação de hipertexto (HTML e XHTML). Estrutura dos documentos hipertexto e seus elementos: texto, imagens, links, listas, formulários, tabelas e molduras. Folhas de estilo. Linguagem Javascript.

Bibliografia básica:

CHICOLI, Milton. **Criação de Sites**. São Paulo: Digerati Books, 2008.

MULLEN, Robert. **HTML 4 – Guia de referência do Programador**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna LTDA, 1998.

NEGRITO, Tom; SMITH, Dori. **Javascript para a World Wide Web**. 6ª reimpressão. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

Bibliografia complementar:

AMARAL, Luis Gustavo. **CSS: Guia de Consulta Rápida**. 3ª Edição. São Paulo: Novatec Editora LTDA, 2009.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; NIETO, T. R. **Internet e World Wide Web: Como Programar**. Bookman, 2003.

FLANAGAN, David. **JavaScript: O guia Definitivo**. 4ª edição. O'Reilly, 2004.

KRUG, Steve. **Não Me Faça Pensar: Abordagem do Bom Senso à Navegabilidade da Web**. Market Books, Que, 2001.

LAUER, David A. e PENTAK, Stephen. **Design Basics**. 5ª edição. Wadsworth Pub. Co., 1999.

MEYER, Eric. **Cascading Style Sheets: The Definitive Guide**. O'Reilly, 2000..

MEYER, Eric. **Eric Meyer on CSS: Mastering the Language of Web Design**. New Riders, 2002.

MUSCIANO, Chuck e KENNEDY, Bill. **HTML & XHTML: The Definitive Guide**. O'Reilly, 2002.

NIEDERST, Jennifer. **Learning Web Design**. O'Reilly, 2001.

13. Redes de Computadores

Padrões e Tecnologias de Redes cabeadas e sem fio; Normas e Especificações Técnicas de Cabeamento Estruturado; Configuração básica de roteador: de roteamento estático e dinâmico; redistribuição de rotas; Configuração de switches e VLANs; Configuração de Frame-Relay; Listas de controle de Acesso; SNAT no compartilhamento de Internet; DNAT no redirecionamento de portas; Telefonia VoIP em redes convergentes.

Bibliografia básica:

FOROUZAN, B.A. **Comunicação de Dados e Redes de Computadores**. Bookman, 4ª edição, Porto Alegre, 2009.

FALBRIARD, Claude. **Protocolos e aplicações para rede de computadores**. Érica, São Paulo, 2002.

TANENBAUM, Andrew Stuart; WETHERALL, David. **Redes de Computadores**. Pears, São Paulo, 2011.

Bibliografia complementar:

KUROSE, James Francis; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a internet**. Pearson, São Paulo, 2010.

PINHEIRO, José M. **Guia Completo de Cabeamento de Redes**. Campus, 2003.

STALLINGS, W. **Arquitetura e organização de computadores**. Prentice Hall, São Paulo, 2003.

SOARES, Luiz Fernando Gomes; LEMOS, Guido; COUCHER, Sérgio. **Redes de computadores: das LANs, MANs e WANs**. Campus, Rio de Janeiro, 1995.

COMER, Douglas. **Redes de computadores e internet**. Bookman, Porto Alegre, 2002.

FITZGERALD, Jerry; DENNIS, Alan. **Comunicações de Dados Empresariais e Redes**. 10ª edição, Editora Grupo GEN e LCT, Rio de Janeiro, 2009.

14. Gerenciamento de Redes

Modelagem da Informação de Gerenciamento de Sistemas; SNMP/CMIP; SLA – Service Level Agreement; ISO e as áreas de Gerenciamento de Redes; Estudo detalhado dos protocolos Básicos da pilha TCP/IP e seus respectivos desempenho; QoS: Latência, Jitter;Skew; Largura de Banda; Protocolos.

Bibliografia básica:

SNMPv1, v2, v3 and RMON I and II STALLINGS, Willian. Prentice-Hall 1998.

Gerenciamento de Redes - Uma abordagem de Sistemas Abertos BRISA. Makron Books 1992.

Essential SNMP. MAURO, Douglas; SCHMIDT, Kevin. 2ª. O Reilly 2005.

Bibliografia complementar:

Comunicação de Dados e Redes de Computadores. FOROUZAN, B.A. 4a. Porto Alegre Bookman 2009.

Redes de Computadores. TANENBAUM, A. S. Rio de Janeiro Campus 2005.

IPng and the TCP/IP protocols : implementing the next generation internet. THOMAS, Stephen A. Nova York J.Wiley 1996.

Internetworking with TCP/IP". Volume I, II e III. COMER, Douglas. Prentice-Hall 1991.

Red Hat Linux System Administration: unleashed SCHENK, Thomas et al. Sams Publishing 2000.

SNMP, SNMPv2, SNMPv3, and RMON1 and RMON2 STALLINGS, William. Addison Wesley 1999.

Network Management: Principles and Practice SUBRAMANIAN, Mani Addison
Wesley 2000.

MORAES, Alexandre Fernandes de.; **Administrando Redes Remotas**. EditoraÉrica. Ed1.
2014.

SURHONE, Lambert M.; TENNOE, Miriam T.; HENSSONOW, Susan. F.Net-SNMP.
Editora Betascript, 2010. **Data and Computer Communication** STALLINGS, Willian.
Prentice-Hall 1997.

VASCONCELOS, Laercio; VASCONCELOS, Marcelo. **Manual Prático de Redes**.
Laercio Vasconcelos Computação LTDA, 2006.

FITZGERALD, Jerry; DENNIS, Alan. **Comunicações de Dados Empresariais e Redes**.
10 ed. Editora Grupo.

15. Sistema Operacional de Redes (Windows)

Introdução ao Windows. Gerenciamento de usuários. Sistemas de arquivos. Serviços fundamentais do sistema. Serviços básicos de rede (impressão e compartilhamento de arquivos). Serviços de diretório do Active Directory. Outros serviços (DHCP, TFTP, RDP, etc.).

Bibliografia básica:

Arquitetura de sistemas operacionais. MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz Paulo. 3ª
São Paulo LTC 2002.

Sistemas operacionais: conceitos e aplicações. SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN,
Peter; GAGNE, Greg 1ª Rio de Janeiro Campus 2000.

Windows Server 2008. SOUSA, Maxuel Barbosa de. 1ª Rio de Janeiro Ciência Moderna
2010.

Bibliografia complementar:

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas distribuídos: princípios e paradigma**. 2ª São Paulo
Pearson Prentice Hall 2007.

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 2ª São Paulo LTC 2003.

THOMPSON, Marco Aurélio. **Windows Server 2003:Administração de redes**. 5ª São
Paulo Érica 2007.

**Windows Server 2008: guia de estudos completo: implementação, administração e
certificação**. BATTITI, Júlio; SANTANA, Fabiano 1ª Rio de Janeiro Novaterra 2012.

Microsoft Windows Server 2008: o guia do iniciante. MATTHEWS, Marty 1ª Rio de
Janeiro Ciência Moderna 2008.

16. Sistema Operacional de Redes (Unix/Linux)

Fundamentos de Sistemas Operacionais; Fundamentos de arquitetura de computadores;
Procedimentos de instalação e manutenção de sistemas operacionais.

Bibliografia básica:

FERREIRA, Rubem E. **Linux: guia do administrador do sistema**. 2. ed. , rev. e ampl. São
Paulo: Novatec, 2008. 716 p., il. ISBN 9788575221778.

MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 3ª São Paulo LTC 2002.

VALLE, Odilson Tadeu. **Administração de redes com Linux: fundamentos e práticas**. Florianópolis: IFSC, 2010. 302 p., Disponível em:
<http://www.ifsc.edu.br/images/pesquisa/livros_do_ifsc/miolos/miolo_linux_digital.pdf>.
Acesso em: 27 abr. 2020.

Bibliografia complementar:

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas operacionais modernos**. 2ª São Paulo LTC 2003.

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter; GAGNE, Greg. **Sistemas operacionais: conceitos e aplicações**. 1ª Rio de Janeiro Campus 2000.

NEVES, Júlio César. **Programação Shell Linux**. 8ª Rio de Janeiro Brasport 2010.

BURTCH, Ken O; **Scripts de Shell Linux com Bash**. 1ª Rio de Janeiro Ciência Moderna 2005.

FILHO, João Eriberto Mota. **Descobrimo o Linux**, 3ª São Paulo Novatec 2012.

BÄCK, Magnus. **Servidor de e-mail Linux: guia de instalação, configuração e gerenciamento para pequenos escritórios**. Tradução de Edson Furmankiewicz, Sandra Figueiredo. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 284 p.

TOBLER, Michael J. **Desvendando Linux**. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 744p.

HILL, Benjamin Mako. **O livro oficial do Ubuntu**. Tradução de Rafael Proença. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 447 p.

HUNT, Craig. **Linux: servidores de rede**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004. 2 v.,

MORIMOTO, Carlos Eduardo. **Linux: ferramentas técnicas: um guia prático**. 2.ed. ampl. e atual. Porto Alegre: Sul Editores, 2006. 310 p.

NEVES, Júlio César. **Programação Shell Linux**. 8. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2010. 549 p.

PURDY, Gregor N. **Linux iptables: guia de bolso**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005. 88 p.

SNYDER, Garth; HEIN, Trent R.; NEMETH, Evi. **Manual completo do Linux: guia do administrador**. Tradução de Carlos Schafranski, Edson Furmankiewicz; Revisão de Nivaldo Foresti. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 684 p.

17. Algoritmos e Técnicas de Programação

Fundamentos de lógica de programação. Estruturas de dados homogêneas e heterogêneas. Modularização como técnica de fatoração da complexidade. Variáveis apontadores.

Bibliografia básica:

MIZRAHI, Victorine Viviane. *Treinamento em Linguagem C++ - Módulo 1*. Prentice Hall, 2005.

FORBELLONE, Luiz Villar, EBERSPACHER, Henri F. **Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados**. Makron Books, 2005.

CORMEN, Thomas H, et al. **Algoritmos: Teoria e Prática**. Campus, 2002.

Bibliografia complementar:

MIZRAHI, Victorine Viviane. **Treinamento em Linguagem C++ - Módulo 2**. Prentice Hall, 2005.

SAVITCH, Walter. **C++ Absoluto**. Pearson Brasil, 2004.

SCHILDT, Herbert. **C++ Fundamentos e Prática**. Alta Books, 2004. SCHILDT, Herbert. **C Completo e Total**. Makron Books, 1997.

BUDD, Timothy A., HORSTMANN, Cay. **Big C++**. IE-Wiley, 2004.

]18. Segurança e Auditoria de Sistemas

Segurança da Informação: conceitos básicos sobre informação segurança. Identificação de ativos e sua avaliação. Compreendendo ameaças e vulnerabilidades. Segurança empresarial. Medidas de segurança. Mecanismos para garantia de segurança e confiança. Avaliação de Riscos. Normas de Segurança da Informação. Política de Segurança da Informação. Auditoria e Análise Forense. Análise de Investimentos em Segurança da Informação.

Bibliografia básica:

PAIVA, Severino (Org.). **Segurança e Auditoria de Sistemas**. João Pessoa: Imprell Editora, 2017.

CAMPOS, André. **Sistema de segurança da informação: controlando riscos**. 2. ed. Florianópolis, SC: Visual Books, 2007. 216 p.

SILVA, Antônio Everardo Nunes da. **Segurança da Informação: vazamento de informações, as informações estão realmente seguras em sua empresa?** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. 104 p.

STALLINGS, William. **Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas**. 4. Ed São Paulo: Prentice Hall, 2008, xvii, 492 p.

Bibliografia complementar:

NAKAMURA, Emilio Tissato. **Segurança de redes em ambientes cooperativos**. São Paulo: Novatec, c2010. 483 p.

CHESWICK, William. **Firewalls e segurança da internet: repelindo o hacker ardiloso**. 2 ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005. 400 p.

TERADA, Routo. **Segurança de Dados**. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2008.

19. Concepções de Engenharia de Software

Objetivos da Engenharia de Software. Motivações para o seu uso. Fases do ciclo de vida do software. Modelos de processos de software. Metodologias ágeis de desenvolvimento de software: vantagens e desvantagens com relação às abordagens tradicionais. Noções básicas sobre engenharia de requisitos. Noções básicas sobre gerenciamento de projetos de software (gerenciamento de riscos, gerenciamento de pessoas, gerenciamento de equipes). Noções básicas sobre planejamento de projetos de software (desenvolvimento dirigido a planos, planejamento ágil, técnicas de estimativa). Noções básicas sobre gerenciamento de qualidade de software (padrões de software, revisões e inspeções, medições e métricas de software). Noções básicas sobre gerenciamento de configuração (gerenciamento de mudanças, gerenciamento de versões, gerenciamento de releases). Noções básicas sobre gerenciamento de melhorias e os frameworks CMMI e MPS-BR. Engenharia de software.

Bibliografia básica:

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. 968 p.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9. ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2011. 529 p.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Engenharia de software: conceitos e práticas**. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2013. 343 p.

Bibliografia complementar:

DEBASTIANI, Carlos Alberto. **Definindo escopo em projetos de software**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2015.

HIRAMA, Kechi. **Engenharia de software: qualidade e produtividade com tecnologia**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 210 p.

LARMAN, Graig. **Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e projetos orientados a objetos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. **Análise e gestão de requisitos de software: onde nascem os sistemas**. 3. ed. São Paulo: Érica, 2016.

SBROCCO, José Henrique Teixeira de Carvalho; MACEDO, Paulo Cesar de. **Metodologias ágeis: engenharia de software sob medida**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2012. 254 p.

20. Lógica de Programação

Introdução a programação. Técnicas para desenvolvimento de algoritmos: Descrição Narrativa, Fluxograma e Pseudocódigo. Comandos/instruções básicas para algoritmos. Operadores: aritméticos, lógicos e relacionais. Expressões: aritméticas e lógicas. Estruturas de Controle: Sequencial, Seleção e Repetição. Linguagem de Programação C++: Apresentação e estrutura básica. Tipos de Variáveis simples. Comandos da linguagem C++. Estruturas de Controle de Seleção: IF e Switch Case. Estruturas de Controle de Repetição: While, Do...While e For. Variáveis Compostas Homogêneas: Vetores e Matrizes. Subprogramação: Funções e Procedimentos. Modularização. Conceitos e abordagem sobre a POO.

Bibliografia básica:

OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de; MANZANO, José Augusto N. G. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. 27. ed. , rev. São Paulo: Érica, 2014. 328 p., il. Bibliografia: p. 326-327.

MANZANO, José Augusto N. G. **Programação de computadores com C / C++**. São Paulo: Érica, 2014. 120 p., il. (Eixos). Inclui bibliografia.

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. **C++: como programar**. Tradução de Edson Furmankiewicz. 5. ed. atual. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 1163 p., il., + 1 CD ROM.

PINHEIRO, Francisco A. C. **Fundamentos de computação e orientação a objetos usando Java**. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 465 p.

Bibliografia complementar:

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri F. **Lógica de Programação**.

3ª São Paulo Pearson 2005.

SANTOS, Rafael. **Introdução à programação orientada a objetos usando Java**. 1ª Rio de Janeiro Elsevier 2003.

PEREIRA, Silvio do Lago. **Algoritmos e lógica de programação em C: uma abordagem didática**. 1ª São Paulo Érica 2010.

DEITEL, Harvey M. e DEITEL, Paul J.. **C++: como programar**. 5ª São Paulo Pearson Prentice Hall 2006.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes, e CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchide. **Fundamentos da programação de computadores**. 3ª São Paulo Pearson /Prentice Hall 2012.

STROUSTRUP, Bjarne. **Princípios e práticas de programação com C++**. Tradução de Maria Lúcia BlanckLisbôa; Revisão de Carlos Arthur Lang Lisbôa. Porto Alegre: Bookman, 2012. 1216 p., il., 25 cm.

CORMEN, Thomas H. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 926 p., il. Bibliografia: p. [893]-903.

CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de; ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, pascal, c/c++ e java**. 3. ed. São Paulo: Pearson /Prentice Hall, 2012. 569 p., 21x28. Inclui bibliografia.

MENDES, Douglas Rocha. **Programação Java com ênfase em orientação a objetos**. São Paulo: Novatec, 2009. 463p.

21. Programação: estruturada e orientada à objetivos

Conceitos do paradigma de Programação Estruturada; Variáveis e constantes; Ponteiros e alocação dinâmica; Expressões aritméticas e lógicas; Funções predefinidas; Atribuição; Estrutura sequencial; Estruturas de decisão e repetição; Manipulação de Strings; Vetores e matrizes; Modularização; Tratamento de Arquivos. Conceitos da Orientação a Objetos; Abstração; Encapsulamento; Herança; Polimorfismo e Ligação Dinâmica; Classes Abstratas e Interfaces.

Bibliografia básica:

ZIVIANI, N. **Projeto de algoritmos: com implementações em PASCAL e C**. 2 ed. rev. E ampl. São Paulo: Thomson, 2004. 552 p.

PAIVA, Severino. **Introdução à Programação**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2015.

FARRER, Harry. **Programação estruturada de computadores: algoritmos estruturados**. Rio de Janeiro: LTC, 1989.

OLIVEIRA, Ulysses de. **Programando em C, v.1: fundamentos**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, c2008. 743 p.

SCHILDT, Herbert. **C completo e total**. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010. xx, 827p.: ISBN

CARDOSO, Caique. **Orientação a Objetos na prática**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.

BARNES, David; KOLLING, Michael. **Programação orientadas a objetos com java:**

uma introdução prática utilizando BlueJ. 4 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. xxii. 455p.

DEITEL, H. DEITEL, P. J. **Java: Como Programar.** 6ª ed. São Paulo: Pearson Brasil, 2005.

Bibliografia complementar:

CRUZ, F. **Python: Escreva seus primeiros programas.** Casa do Código, 2014.

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados.** 3 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. **Introdução à programação com Python**–2ª edição: Algoritmos e lógica de programação para iniciantes. Novatec Editora, 2016.

PINHEIRO, F. A. C. **Elementos de Programação em C.** Porto Alegre: Bookman 2012.

FURGERI, SÉRGIO. **Java 2: Ensino Didático: Desenvolvendo e Implementando Aplicações.** São Paulo: Editora Érica, 2002.

SINTES, Tony. **Aprenda programação orientada a objetos em 21 dias.** São Paulo Pearson Makron Books, 2010. 693 p.

SANTOS, Rafael. **Introdução à programação orientada a objetos usando JAVA.** 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2013. 319 p.

SIERRA, Kathy. BATES, Bert. **Use a Cabeça! Java - 2ª Edição.** Alta Books Editora. 2005.

WEST, Dave. **Use a Cabeça! Análise & Projeto Orientado ao Objeto.** Alta Books. 2007.

FURGERI, Sérgio. **Programação Orientada a Objetos. Conceitos e Técnicas.** Editora Érica. 2015.

22. Inglês aplicado à TI

Introdução à língua inglesa, ressaltando os principais verbetes utilizados na informática. Compreensão de aspectos elementares para interpretação de textos em língua inglesa.

Bibliografia básica:

GLENDINNING, E.H.; MCEWAN, J. **Basic English for Computing.** Nova Iorque: Oxford University Press, 2007, 136 p.

CRUZ, D.T. **English online:** inglês instrumental para informática. 2ª ed. Barueri: Disal Editora, 2013.

Bibliografia complementar:

MEURER, J.L; MOTTA-ROTH, D. (Orgs). **Gêneros Textuais:** subsídios para o ensino da linguagem. Bauru, EDUSC – Editora da Universidade Sagrado Coração, 2002.

SOUZA, A.G.F et al. **Leitura em língua inglesa – uma abordagem instrumental.** 2ª ed. São Paulo: Disal, 2005.

23. Algoritmo e Programação em TI

Definições de algoritmo e elementos básicos. Linguagem algorítmica. Variáveis, Constantes. Tipos de Dados. Entrada e saída. Expressões e operadores relacionais, aritméticos e lógicos. Estruturas de controle sequencial, condicional e repetitiva. Introdução a linguagem de programação.

Bibliografia básica:

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 2007 430 p.

BENEDUZZI, Humberto Martins; METZ, Joao Ariberto. **Lógica e linguagem de programação**: introdução ao desenvolvimento de software. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. 144 p.

PUGA, Sandra. **Lógica de programação e estruturas de dados: com aplicações em Java**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. xiv, 258 p.

Bibliografia complementar:

DEITEL, H. M et al. **C#: como programar** . São Paulo: Pearson Makron Books, 2003. 1153 p.

ROZDEK, Adam. **Estrutura de dados e algoritmos em C++**. São Paulo: Cengage Learning, 2002. xiii, 579p.

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. **Lógica de programação**. 2.ed. Makron Books, 2000.

FARRER, Harry. **Pascal Estruturado**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1990. 279 p. RINALDI, Roberto. **Turbo Pascal 7.0: comandos e funções**. Érica, 1993.

6. Processo de avaliação

6.1. Avaliação da Aprendizagem

A avaliação da aprendizagem do estudante do CSTGTI terá como referência as diretrizes e orientações regulamentadas pela Comissão de Graduação e Pós-Graduação - COMIG da Escola Superior de Gestão, por meio da Resolução nº 06, de 28 de outubro de 2020 (art. 3º, §1º). Tal resolução se encontra publicada no Diário Oficial do Distrito Federal - DODF nº 207, de 03 de novembro de 2020.

Cada unidade educacional- UE (Módulos Temáticos Interdisciplinares- MTI, Habilidades Profissionais em Gestão da Tecnologia da Informação- HPGTI, Atividades de Pesquisa e Extensão- APE e Projeto Integrador- PI) do CSTGTI utilizará mecanismos específicos para observar e interpretar o processo de desenvolvimento das aprendizagens dos estudantes, de modo que, havendo necessidade, sejam feitas intervenções na ação pedagógica, seja referente aos tutores ou aos orientadores, para que os objetivos de aprendizagem elencados para o curso sejam alcançados pelos estudantes. Nesse sentido, durante o desenvolvimento de cada UE, o tutor e o orientador observarão sistematicamente os estudantes e, durante o realizar de cada atividade, registrarão, em formato específico, suas observações acerca da construção das aprendizagens.

Ainda que a avaliação das Unidades Educacionais seja feita de forma distinta, todas utilizarão

como referência a tabela de conversão de conceitos e pontos descrita no quadro 5 a seguir.

Quadro 5 – Conceito, Sigla, Pontuação e Resultado Final da Avaliação das Unidades Educacionais

CONCEITO (Descrição)	SIGLA	PONTUAÇÃO	RESULTADO FINAL
Aprendizagem Excelente	AE	9,0 - 10,0	Aprovado
Aprendizagem Adequada	AA	7,0 - 8,9	
Aprendizagem Suficiente	AS	5,0 - 6,9	
Aprendizagem Insuficiente	AI	0,1 - 4,9	Reprovado
Aprendizagem Não Evidenciada	ANE	0,0	Reprovado

Resolução Nº 05, de 13 de janeiro de 2020

6.1.1. Avaliação na Dinâmica Tutorial

O aprendizado do estudante é acompanhado pelo tutor e avaliado durante as Dinâmicas Tutoriais- DT realizadas no decorrer do Módulo Temático Interdisciplinar- MTI. As impressões do tutor sobre a qualidade da discussão, as habilidades para o trabalho em equipe, as observações e ponderações sobre as aprendizagens serão registradas na Avaliação Estruturada de Desempenho da DT (AvED - DT), considerando a abertura e fechamento de cada DT e observando sempre a tabela de conversão de conceitos e pontos supramencionada.

6.1.2. Avaliação na Atividade Diversificada

Além das Dinâmicas Tutoriais, os estudantes também participarão de outras atividades, abordando metodologias e estratégias pedagógicas diversificadas, tais como: oficina de aprendizagem, gamificação, sala de aula invertida, exposição dialogada e outras. Para esses momentos, também haverá uma AvED como proposta de formato (AvED da AD) para registro das aprendizagens dos estudantes, em que serão observados o engajamento na atividade proposta como também o registro reflexivo (produção textual) feito a partir da sua participação na AD.

6.1.3. Avaliação nas Habilidades Profissionais em Gestão da Tecnologia de Informação-HPGT

Quanto à avaliação do nível de desenvolvimento do estudante no HPGTI, o tutor das práticas precisa desempenhar papel preponderante no que tange à organização dos processos de aprendizagem bem como oferecer feedback permanente ao estudante, possibilitando, assim, sua percepção quanto às ações que este deve desenvolver para alcance das aprendizagens. As informações colhidas por meio da avaliação devem ser utilizadas pelo tutor das práticas para o planejamento de suas aulas e pelos estudantes para regular as aprendizagens por intermédio da análise de seus processos cognitivos e metacognitivos. Cabe ainda a estes conduzir processos de autoavaliação e serem protagonistas de sua própria aprendizagem, demonstrando assim iniciativa e autonomia.

6.1.4. Avaliação no Projeto Integrador

A avaliação do Projeto Integrador ocorrerá, como nas outras Unidades Educacionais, de forma processual e contínua. Serão feitas entregas parciais do produto (Projeto Integrador) em cada semestre, e a avaliação do produto final será feita por Banca Examinadora estabelecida especialmente para este fim. Para registro das aprendizagens nas entregas parciais como também para o registro da avaliação final feita pela Banca, serão utilizados formatos específicos compartilhados no processo educacional

6.2. Formatos de Avaliação

Para avaliar e registrar o nível de aprendizagem do estudante nas Unidades Educacionais do CSTGTI, serão utilizados os seguintes formatos:

- Módulos Temáticos Interdisciplinares- MTI
 - ✓ Avaliação Estruturada de Desempenho- AvED; e,
 - ✓ Outros instrumentos ou procedimentos já predefinidos no MTI.

- Habilidades Profissionais em Gestão da Tecnologia da Informação- HPGTI
 - ✓ Avaliação Estruturada de Desempenho Profissional- AvEDP; e,
 - ✓ Outros instrumentos ou procedimentos já predefinidos no MTI do HPGTI.

- Atividades de Pesquisa e Extensão- APE

✓ Avaliação Estruturada de Desempenho nas APE.

• Projeto Integrador- PI

✓ Avaliação Estruturada de Desempenho no PI.

6.3. Resultado da Avaliação do Estudante

A avaliação do estudante inicia-se nas primeiras atividades com a observação do tutor ou orientador e a interpretação de informações relacionadas ao seu desenvolvimento das aprendizagens, em que serão identificadas as suas potencialidades e fragilidades. Para aprovação, na Avaliação de cada Unidade Educacional, o estudante deverá atingir a Aprendizagem Suficiente (5,0 – 6,9), que o habilitará a dar continuidade ao seu processo educacional. Não obstante à Aprendizagem Suficiente ser o mínimo necessário, o aproveitamento do estudante estará condicionado à sua assiduidade mínima de 75% na UE e no semestre.

O estudante estará aprovado caso obtenha frequência mínima de 75% e pontuação mínima de 5 (cinco), correspondente ao conceito Aprendizagem Suficiente- AS. O estudante estará reprovado caso não obtenha frequência mínima de 75% e/ou caso obtenha pontuação abaixo de 5 (cinco), correspondente aos conceitos: Aprendizagem Insuficiente- AI ou Aprendizagem Não Evidenciada- ANE.

7. Processos de acompanhamento e avaliação

Considerando que a gestão acadêmica deve ser efetivada tomando como referência os resultados apontados nos processos de avaliação institucional internas e externas, torna-se extremamente necessário que seja desenvolvido e implementado um processo de auto avaliação periódica como parte imprescindível da gestão do curso. Esse processo de acompanhamento e avaliação institucional consiste na concepção, desenvolvimento e aplicação de mecanismos, instrumentos e procedimentos de monitoramento, acompanhamento e avaliação institucional capazes de alimentar um sistema de indicadores acadêmicos a respeito do funcionamento do curso, nos seus mais diversos aspectos, e o contextualizar com os objetivos postos para este curso.

Na estrutura organizacional da ESG, a **Comissão Própria de Avaliação- CPA** é a instância coordenadora das ações referentes à avaliação institucional interna e externa, o que inclui a avaliação institucional sobre a organização e o funcionamento do CSTGTI. A Comissão Própria de Avaliação da ESG foi instituída por meio da Ordem de Serviço nº 02, de 22 de abril de 2020, publicada no DODF nº 70, de 24 de abril de 2020, que estabelece:

Art. 5º. O processo de avaliação interna ou autoavaliação da ESG é coordenado pela Comissão Própria de Avaliação, que tem atuação autônoma (...)

Nesta Ordem de Serviço, as atribuições da comissão permanente de avaliação ainda ficam mais especificadas, mostrando-se intrinsecamente relacionadas ao processo de gestão acadêmica, como se vê:

§ 1º A Comissão tem a missão de realizar a avaliação institucional interna e de sistematização e prestação das informações solicitadas pelos órgãos educacionais, observando:

I – análise global e integrada das dimensões, estruturas, relações, compromisso social, finalidades e responsabilidades sociais da ESG;

II – o caráter público de todos os procedimentos;

III – o respeito à identidade de cada curso;

IV – a participação do corpo social da instituição.

Em consonância com as atribuições e a autonomia da Comissão Permanente de Avaliação como instância decisória em temas afeitos à avaliação institucional da ESG, cabe aos setores e às equipes responsáveis pela dinamização do processo de acompanhamento e avaliação institucional do CSTGTI, a saber, a Coordenação junto a ESG e o Grupo de Trabalho de Gestão Acadêmica - GTGA, subsidiar esta comissão com dados e indicadores a respeito dos mais diversos aspectos envolvidos na operacionalização do CSTGTI e acompanhar a Coordenação junto a ESG na implementação das medidas recomendadas por esta comissão.

No âmbito do CSTGTI, esse processo de acompanhamento e avaliação será efetivado por meio de estratégias que, realizadas em momentos distintos, por atores distintos ou não, e combinadas entre si, permitam observar o funcionamento do curso sistematicamente no seu processo de execução, abordando tanto os seus aspectos pedagógicos e particularmente didáticos quanto suas implicações organizacionais, infraestruturais e técnico-operacionais. Essas estratégias convergem, no presente estágio de organização e operacionalização do curso, na realização da Avaliação da UE.

7.1. Avaliação Institucional Externa

O processo de acompanhamento e avaliação institucional do CSTGTI abrange também a relação com os processos de avaliação externa a que o curso está submetido, ocupando-se as equipes responsáveis desse acompanhamento tanto na preparação da instituição para a avaliação externa do curso, como para promover e apoiar a implementação por esta instituição das ações sugeridas pelos resultados dela decorrentes.

Os resultados da Avaliação Institucional Externa realizada pelo INEP/MEC, por meio do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES, serão tomados como referência

para subsidiar a discussão institucional sobre os fatores elencados e a proposição fundamentada de medidas para a melhoria do curso.

Caberá, também, aos setores e às equipes responsáveis pela dinamização do processo de acompanhamento e avaliação institucional garantir a apropriação desses resultados bem como dos seus desdobramentos por parte de toda a comunidade acadêmica da ESG.

8. Atividades de Pesquisa e Extensão

A extensão universitária é parte essencial da formação para o exercício da Gestão da Tecnologia da Informação em nível superior à medida que proporciona a criação e manutenção de vínculos produtivos e horizontais entre a comunidade acadêmica e a sociedade. Esses vínculos entre IES e sociedade devem ser construídos por meio de uma relação cooperativa da IES com seu entorno, considerando tanto a sua circunvizinhança loco regional quanto seu pertencimento e sua interlocução com os setores da sociedade que dialoguem com suas áreas de formação.

Como parte da extensão acadêmica, estão os Projetos de Pesquisa e Extensão, que serão dirigidos ao estudo e à proposição de aperfeiçoamento dos serviços públicos e privados, podendo abordar, junto aos usuários, aspectos da sua entrega ou, por parte dos seus operadores, quanto aos modos de sua gestão.

É necessário considerar algumas particularidades do CSTGTI que incidem sobre o desenvolvimento das Atividades de Pesquisa e Extensão, mais especificamente o perfil dos estudantes, cujo grupo se constitui, nas primeiras turmas de ingressos, exclusivamente de servidores públicos do GDF, bem como o horário de funcionamento do curso que ocorre prioritariamente no turno noturno. A condição de servidores públicos os tornam portadores de importantes conhecimentos prévios a respeito da gestão pública. Por outro lado, por estarem no exercício de suas funções profissionais por oito horas diárias em média, o funcionamento noturno do curso diminui as possibilidades de interação presencial com possíveis comunidades parceiras, inclusive com órgãos públicos e seus respectivos gestores. Essas duas características convergem para a necessidade de se desenvolver formas alternativas de interação entre estudantes e essas comunidades, bem como para a organização do tempo de pesquisa e de produção escrita do projeto de pesquisa e extensão. Agregue-se a estas características a adoção, no CSTGTI, dos princípios da andragogia que buscam valorizar e abordar metodologicamente as características cognitivas das pessoas adultas.

Destaca-se também como particularidade do CSTGTI que incide sobre o Projeto de Pesquisa

e Extensão a adoção de metodologias ativas, as quais preconizam o protagonismo dos estudantes nos processos de aprendizagem, e ainda o fomento da leitura crítica, reflexiva e resolutiva sobre a realidade, fatores estes que, combinados à organização do curso em um currículo integrado, os encaminham a uma interlocução permanente com a sociedade e o mundo do trabalho. A relação entre os estudantes e a sociedade, materializada junto às “comunidades parceiras”, no escopo dos projetos, se dará mediada pelos princípios e procedimentos propostos pela educação popular, especialmente do que diz respeito à troca horizontalizada e cooperativa de saberes entre os meios acadêmicos e os conhecimentos populares.

As atividades previstas para essa unidade educacional poderão ser realizadas em modalidade de ensino híbrido, ou seja, com o revezamento da realização de atividades acadêmicas presenciais e telepresenciais, ambas síncronas, sendo as atividades presenciais realizadas nas dependências da ESG ou em comunidades parceiras nestes projetos, e as atividades tele presenciais realizadas por meio da plataforma virtual de educação utilizada pela ESG.

A participação e o desempenho dos estudantes nas atividades de extensão serão avaliados por meio de procedimentos e instrumentos de avaliação próprios que deem conta de uma avaliação ampla e processual, em que a imersão do estudante nos ambientes de aprendizagem, sejam virtuais ou físicos, possibilite a manifestação de aspectos cognitivos, habilidades e atitudes.

Esta avaliação será realizada durante e ao final de cada etapa do Projeto de Extensão, constando de auto avaliação, avaliação dos pares e avaliação pelo/do tutor das práticas, por meio de procedimentos e formatos avaliativos específicos, baseados nas premissas da avaliação formativa. Serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos da participação do estudante nas atividades de extensão ao longo da sua efetivação, bem como da pesquisa (trabalho escrito) e de sua apresentação. A avaliação formativa tem por objetivo auxiliar o desenvolvimento das competências relacionadas às atividades de extensão, focando na aquisição das habilidades profissionais enquanto se fortalecem as potencialidades apresentadas pelo estudante. Nesse sentido, destaca-se a necessidade estratégica das devolutivas de avaliação apresentadas pelo docente, as quais podem permitir a reorientação pelo estudante do seu envolvimento nas atividades.

A avaliação será realizada pela ESG, obedecendo aos parâmetros deste documento e as determinações das Resoluções de Avaliação exaradas pela instituição, independentemente do local e da modalidade de execução das atividades de extensão.

A avaliação dos estudantes será efetivada processualmente, a cada atividade acadêmica

realizada, e, para isso, o tutor deverá reservar um período específico no seu planejamento. Além dessa avaliação individual, ocorrerá regularmente, ao final de cada atividade, em grupo, a avaliação 360º, para oportunizar aos estudantes a auto avaliação, a avaliação dos pares, a do tutor e a de todos os envolvidos na realização das atividades.

O estudante que obtiver os conceitos de Aprendizagem Insuficiente – AI ou Aprendizagem Não Evidenciada – ANE nas atividades de extensão deverá recorrer às atividades de reavaliação, ao final desta unidade educacional, em data especificamente estabelecida para isso no cronograma desta unidade educacional.

9. Projeto Integrador do CSTGTI

O Projeto Integrador - PI é uma unidade educacional do Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação, da Escola Superior de Gestão, da Universidade do Distrito Federal - UnDF. É definido como uma estratégia metodológica de ensino orientada a promover atividades educacionais interdisciplinares e transdisciplinares, a partir de percepções pertinentes à realidade profissional do estudante. Estudiosos como Hernández e Ventura (1998) definem os projetos de trabalho como:

[...] uma forma de organizar a atividade de ensino e aprendizagem que implica considerar que tais conhecimentos não se ordenam para sua compreensão de uma forma rígida, nem em função de algumas referências disciplinares preestabelecidas ou de uma homogeneização dos alunos (HERNÁNDEZ; VENTURA, 1998, p. 61)

Portanto, essa unidade educacional tem como objetivo valorizar e integrar as unidades de ensino, articulando a teoria e prática a partir do exercício da percepção, da investigação e da pesquisa como princípio educativo, para a compreensão de um tema e proposição de soluções para um problema real.

O Projeto de Integrador tem o intuito de despertar no estudante a curiosidade, o questionamento e o interesse pela solução dos problemas, o que o torna protagonista na produção do seu conhecimento; também ressignifica o processo de aprendizagem à medida em que o aproxima da realidade, combinando-o à prática social por meio da ação transformadora da realidade.

Nesse sentido, a UnDF concebe os projetos integradores como uma possibilidade, como defende Zabala (2002), de “organizar conteúdos escolares na perspectiva da globalização, criando situações de trabalho nas quais a aprendizagem de alguns procedimentos ajude a organizar,

compreender e assimilar uma informação” (ZABALA, 2002, p. 209).

Os Projetos Integradores proporcionam a articulação das competências e habilidades dos futuros profissionais, tão necessárias às exigências do mundo do trabalho. Essa articulação é relevante quando trata os problemas cotidianos em situações de ensino mais contextualizados, em que o estudante deve “compreender que o conhecimento construído não é uma representação fiel da realidade, mas uma das interpretações possíveis. Consequentemente, toda a realidade revelada depende de quem está “pilotando” o processo de construção do conhecimento.” (MORAES; NAVAS, 2010, p.53).

A proposta do Projeto Integrador visa dinamizar, dar vida ao currículo integrado, articulando os diferentes campos dos conhecimentos do CSTGTI por meio da interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, com o propósito de conduzir o estudante a perceber as prováveis conexões no conjunto dos sistemas científicos mais amplo, como, por exemplo, desenvolver a capacidade de ultrapassar a ordem e a organização disciplinar, para dar lugar a inter e a transdisciplinaridade. A primeira, **interdisciplinaridade**, ultrapassa o conhecimento específico, mas ainda permanece inscrita na pesquisa disciplinar, isto é, a interdisciplinaridade é a arte do aprofundamento que evoca um espaço comum entre os diferentes saberes, quando promove o intercâmbio de métodos entre áreas do conhecimento, fazendo interagir duas ou várias disciplina. Já a **transdisciplinaridade**, segundo Nicolescu (1999, p. 16), trata daquilo que “está ao mesmo tempo entre as disciplinas, através das diferentes disciplinas e além de qualquer disciplina. Seu objetivo é a compreensão do mundo presente para o qual um dos imperativos é a unidade do conhecimento”. Em seu manifesto, Nicolescu (1999, p. 17) considera que “a disciplinaridade, a pluridisciplinaridade, a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade são as quatro flechas de um único e mesmo arco: o do Conhecimento”. Apesar dessa constatação o autor nos alerta para uma distinção significativa entre elas, sendo a principal delas a finalidade da transdisciplinaridade que é a compreensão do mundo presente.

Assim, fica mais clara a compreensão do sufixo “trans” como elemento propulsor da elaboração dos Projetos Integradores dos Cursos Superiores de Tecnologia em Gestão de Tecnologia da Informação - CSTGTI, porque sua materialização “privilegia aquilo que está ao mesmo tempo entre as disciplinas, por meio das diferentes disciplinas e mais além de qualquer disciplina, e tem por objetivo a compreensão do mundo que requer, como imperativo, a unidade do conhecimento. ” (NICOLESCU 1999, p. 33)

A prática dessa atividade deve estar vinculada a ambientes de aprendizagem, sejam “cenários permeados por fluxos de redes ou campos de ressonância como novos espaços energéticos e

vibacionais, permeados por interações de natureza biopsicossocial, político-cultural e espiritual.” (MORAES, 2008, p.138). Há necessidade de criação e preservação de espaços agradáveis de convivência e de transformação, que favoreçam o desenvolvimento de uma aprendizagem transdisciplinar, que rompa com o isolamento disciplinar, mas reconheça o seu lugar nesse processo. É mister conhecer novas teorias e saber como aplicá-las, mas também, sobretudo, aprender a operar as dinâmicas energéticas desses ambientes, no sentido de facilitar a criação de cenários e redes de aprendizagem integradas, nutridos por processos convencionais apoiados nos fundamentos da academia e fortalecer a formação de seus estudantes.

Assim, pode-se considerar o Projeto Integrador como estratégia didática que percorre etapas e procedimentos que favorecem a prática pedagógica interdisciplinar ou até mesmo a transdisciplinar, com a promoção de competências e habilidades necessárias à formação profissional e cidadã do estudante.

O planejamento do Projeto Integrador deve ser desenvolvido percorrendo a seguinte linha de ação:

Passo 1 – Definição do tema e da problemática do Projeto Integrador;

Passo 2 – Elaboração do plano de trabalho e atribuições do papel de cada membro;

Passo 3 – Problematização;

Passo 4 – Desenvolvimento com Implementação do projeto;

Passo 5 – Culminância do projeto e;

Passo 6 – Avaliação do projeto e do desempenho dos estudantes.

Mais detalhamento quanto a esta unidade Educacional será fornecido em documento específico, voltado para sua estruturação.

10. Atividades Complementares

As atividades complementares são as práticas acadêmicas diversas a serem realizadas dentro e fora do espaço da ESG e consideradas integrantes da formação, por serem atividades que fazem o indivíduo interagir em vários ambientes. As atividades complementares, quando associadas “teoria” e “prática”, agregam, ao processo de ensino e aprendizagem, elementos que contribuem

para o amadurecimento social e profissional do estudante. Essa combinação eleva significativamente a qualidade dos profissionais tecnólogos e os motiva à participação em cenários técnico-científicos.

A ESG busca, por meio do princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, agregar teoria e prática. O inciso VII, do artigo 43, da Lei nº 9.394/96, estabelece que a educação superior deve “promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição”.

Diante disso, o estudante do CSTGTI buscará, também, por meio das atividades complementares (participação em eventos acadêmicos, científicos, artísticos, culturais, em atividades humanitárias, projetos de pesquisas e sociais vinculadas ou organizadas pela ESG) experimentar os princípios teóricos estudados no ambiente acadêmico. As atividades complementares reforçarão, em outras vivências, a combinação “teoria e prática”, uma vez que as Habilidades Profissionais em Gestão da Tecnologia da Informação (HPGTI), a Atividade de Pesquisa e Extensão (APE) e o Projeto Integrador (PI) já proporcionam essa experiência.

11. Processo de Gestão Acadêmica

O processo de gestão acadêmica está relacionado às dimensões dos serviços necessários a registros, declaração, validação e certificação acadêmica, denominados Sistema de Registro Acadêmico - SRA, e aos serviços de orientação acadêmica, denominados Sistema de Orientação Acadêmica - SOA.

O SRA, vinculado ao Sistema de Orientação Acadêmica, ligado à coordenação do curso, tem o objetivo de acompanhar as dificuldades enfrentadas pelo estudante nas diferentes etapas da sua formação. Busca-se prestar apoio ao discente orientando-o ao caminho do sucesso da aprendizagem e das diferentes atividades a serem realizadas, com vistas a combater possíveis índices de reprovação, evasão e fracasso escolar. São índices que exigem análise cuidadosa, porque associam variáveis diversas que podem afetar a vida acadêmica. Por outro lado, o esclarecimento relativo aos direitos e deveres constantes do Estatuto e do Regimento da ESG, são importantes neste processo.

O SOA desenvolverá as atividades de:

- a) orientação acadêmica;
- b) compreensão e planejamento do currículo para integralizá-lo de acordo com a necessidade de cada acadêmico;
- c) acompanhamento no âmbito discente de atenção relacionada ao atendimento à saúde, necessidades especiais, cotas, bolsas, coordenação de estágios, grupo antidrogas.
- d) levantamento de dados com professores do curso sobre as principais dificuldades dos estudantes quanto aos conhecimentos necessários para melhor desempenho nas disciplinas e no curso;
- e) organização do conteúdo e atividades para compartilhar com estudantes os conhecimentos requeridos como necessários para as disciplinas, principalmente as do ciclo básico;
- f) desenvolvimento da interação professor-estudante, através do sistema de monitoramento docente;
- g) fortalecimento e análise da imagem da profissão e do tecnólogo em gestão da tecnologia da informação perante os discentes, a partir do início do curso, com a inclusão em debates, palestras, visitas e incentivo a estágios, convidando profissionais que já atuam na área, dentre outros.

A criação do Sistema de Orientação Acadêmica deve seguir as indicações propostas por este projeto de curso superior de tecnologia. Assim, depois de redigido pela comissão elaboradora, o projeto será apreciado pelo Colegiado de Curso, para ser submetido à análise dos tutores e alunos, buscando aperfeiçoar a proposta por meio da discussão coletiva. Em seguida, deve ser apresentado para apreciação do Conselho Deliberativo.

A coleta de dados e a análise das informações serão efetuadas no momento das reuniões da Coordenação do Curso com todos os formadores do colegiado. Em tais reuniões é prestada orientação para levantamento de informações referentes aos discentes do CSTGTI, tais como: notas dos estudantes nas disciplinas em semestres anteriores (histórico), número de reprovações por nota e por frequência, número de cancelamento de matrículas em disciplinas e de trancamento de matrícula no curso.

Junto com os dados levantados, é solicitada aos tutores avaliação das principais dificuldades e deficiências dos estudantes quanto ao conteúdo ministrado e as informações necessárias acerca dos processos de aprendizagem deles. Aos profissionais envolvidos no processo são oferecidos esclarecimentos por meio dos cursos de formação e disponibilizada documentação para compreensão do currículo.

Quando necessário, os estudantes são encaminhados para o Grupo de Apoio a Pessoas com

Deficiência de Ensino-Aprendizagem, atendimento médico, Grupo contra o uso de Drogas e Álcool, localizados no programas de apoio social ofertados pelo Governo do Distrito Federal, bolsas e promoção de atividades de extensão, como cursos, palestras, encontros, debates, visitas técnicas (por exemplo: departamentos que atuem com a gestão da tecnologia da informação e de políticas públicas – interlocução); estágios e formação de grupos de estudos com auxílio de monitores e/ou estudantes de pós-graduação.

Ao final de cada semestre, o Colegiado fará reunião para a discussão e a implementação das sugestões para melhoria do SOA. Os critérios de avaliação do Sistema serão discutidos e aprovados em Colegiado do Curso. Os parâmetros monitorados para esta avaliação são:

- a) acolhimento e orientação dos estudantes em suas particularidades;
- b) diminuição do número de cancelamentos de matrículas por módulos;
- c) diminuição do número de trancamentos de curso;
- d) caracterização de conflitos disciplinares;
- e) caracterização de demandas de caráter pedagógico pelos alunos;
- f) quantidade de encaminhamentos para programas específicos da ESG e sugestões de mudanças e incremento de ações de atividades complementares ao currículo.

A ação do Sistema de Orientação Acadêmica resulta em melhor desempenho dos alunos, melhor imagem do profissional formado na ESG, aumento da concorrência no processo seletivo para o Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação e redução no número de trancamento de matrículas e abandono do curso.

12. Programa de Apoio Pedagógico

As coordenações de curso deverão apresentar, ao Conselho Deliberativo, modelo de SOA que contemple a forma de acompanhamento da vida acadêmica dos seus estudantes.

13. Infraestrutura Física e Logística

A infraestrutura física para a realização do CSTGTI será a da ESG:

- a) 16 salas de aula;
- b) 2 laboratório de informática com programas e equipamentos compatíveis com as atividades educacionais do curso;
- c) 1 sala para desenvolvimento de projetos/reuniões;
- d) 1 secretaria;

- e) 1 gabinete para professores;
- f) 1 sala de coordenação;
- g) 1 biblioteca física e virtual.

A EGOV providenciará o suporte logístico necessário ao pleno funcionamento do curso no espaço da Escola de Governo: recursos de informática e mídias digitais, materiais instrucionais, agendamento para utilização de espaços físicos e eventos relacionados ao Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação.

14. Corpo Docente (Formação e Tempo de Dedicção) e Corpo Técnico Administrativo

A composição do corpo docente poderá se dar por meio de:

- concurso público de provas e títulos para o cargo de professor de magistério superior;
- professores, instrutores, tutores, professores-tutores, palestrantes, convidados que poderão ser integrantes das carreiras da Administração Direta, Autárquica e Fundacional do Distrito Federal, com notório saber e/ou experiência nas diversas áreas de atuação profissional e atividades acadêmicas, bem como reputação ilibada e que não respondam a processo administrativo, disciplinar ou penal no âmbito da União, do Distrito Federal, de qualquer Estado ou qualquer município, conforme a legislação complementar distrital, nacional e da entidade parceira conveniada; e,
- contratação temporária de atividades técnicas especializadas necessárias à implantação de órgãos ou entidades ou de novas atribuições definidas para organizações existentes conforme previsto no artigo 2º, inciso VI, alínea “b”, da Lei Distrital nº 4.266/2008. Essa medida visa a atender importante demanda por profissionais com a qualificação técnico-científico para o exercício de tutoria e preceptoria no âmbito da ESG, possibilitando a formação inicial dos estudantes e a futura contribuição dos egressos no desenvolvimento do DF e da RIDE, com a qualidade exigida pela sociedade.

14.1. Proposta de Núcleo Docente Estruturante para o Curso Superior em Gestão da Tecnologia da Informação

A UnDF, considerando as atividades previstas de ensino, pesquisa e extensão, definirá a criação de Núcleo Docente Estruturante - NDE específico para Cursos Superiores de Tecnologia.

Segundo estabelece o Regimento Interno da ESG, amparado na Resolução CONAES nº 1, de 17 de junho de 2010, o NDE tem como principais incumbências as seguintes ações: contribuir com a consolidação do perfil profissional de egressos do curso; zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as atividades educacionais; indicar formas de incentivo ao desenvolvimento das linhas de pesquisa e extensão, de acordo com as necessidades da graduação, do mercado de trabalho e das políticas públicas concernentes à área de conhecimento do curso. Ademais, outra responsabilidade central cumprida pelo NDE consiste no processo acadêmico de concepção, acompanhamento, consolidação e contínua atualização dos Projetos Pedagógicos de Cursos.

De acordo com a normativa referenciada, a composição do NDE obedecerá às seguintes diretrizes:

- a) ser constituído por um mínimo de 5 (cinco) professores pertencentes ao corpo docente do curso;
- b) ter o percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) de seus membros com titulação obtida em programas de pós-graduação stricto sensu;
- c) ter todos os membros em regime de trabalho de tempo parcial ou integral;
- d) renovar parcialmente seus integrantes, de maneira a garantir continuidade no processo de acompanhamento do curso.

A operacionalização do NDE ocorrerá na medida em que seus membros, no todo, em parte ou individualmente, participarem de atividades propostas pelo Conselho Deliberativo ou pela coordenação do curso.

15. Da Certificação

O CSTGTI prevê, após a integralização de todas as disciplinas e demais atividades previstas neste Projeto Pedagógico do Curso, o diploma de graduação como Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação.

As atividades curriculares do Curso não guardam entre si relação tal que haja pré-requisitos. Também não adota o regime de crédito para sua efetivação.

15.1.Certificação final

Para obtenção do título de Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação, o estudante deverá:

- a) estar com a situação regular no ENAD, segundo legislação vigente;
- b) participar da colação de grau;
- c) concluir com aprovação todas as unidades educacionais (MTI, HPGTI, APE e PI) do curso no prazo de integralização;

REFERÊNCIAS

BELACIANO, Mourad Ibrahim. **Uma forma curricular**: notas para uma teoria de currículo para a educação médica. 2015. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) — Universidade de Brasília, Brasília, 2015. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/22548>. Acesso em: 28 abr. 2022.

BIRCHAL, S. O.; MUNIZ, R. M. A lógica do capitalismo e o trabalho humano. *In*: GOULART, I. B. (org). **Psicologia organizacional e do trabalho**: teoria, pesquisa e temas correlatos. 3 ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2010. p. 37-54.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. [Brasília]: Presidência da República, 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 28 abr. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004**. Regulamenta o §2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. [Brasília]: Presidência da República, 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm. Acesso em: 28 abr. 2022.

BRASIL. **Lei Complementar nº 94, de 19 de fevereiro de 1998**. Autoriza o Poder Executivo a criar a Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno - RIDE e instituir o Programa Especial de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal, e dá outras providências. [Brasília]: Presidência da República, 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp94.htm. Acesso em: 29 abr. 2022.

BRASIL. [Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB]. **Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. [Brasília]: Presidência da República, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 28 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Catálogo nacional de cursos superiores de tecnologia**. 3. ed. Brasília: Ministério da Educação, 2016. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=98211-cncst-2016-a&category_slug=outubro-2018-pdf-1&Itemid=30192. Acesso em: 28 abr. 2022.

BRASIL. **Parecer CNE/CES nº 436/2001, 2 de abril de 2001**. [Brasília]: CNE, 2001. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_PAR_CNECESN4362001.pdf?query=INNOVA%20C3%87%C3%83O. Acesso em: 28 abr. 2022.

BRASIL. **Parecer CNE/CES nº 776/1997**. [Brasília]: CNE, 1997. Orientação para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/1997/pces776_97.pdf. Acesso em: 28 abr. 2022.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 1, de 15 de maio de 2006**. Institui Diretrizes

Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura. [Brasília]: CNE, 2006. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_rcp0106.pdf?query=LI CENCIATURA. Acesso em: 28 abr. 2022.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. [Brasília]: CNE, 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/escola-de-gestores-da-educacao-basica/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/13207-resolucao-cp-2002>. Acesso em: 28 abr. 2022.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 3, de 18 de dezembro de 2002**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. [Brasília]: CNE, 2002. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECPN32002.pdf?query=Acompanhamento%20pedag%C3%B3gico. Acesso em: 28 abr. 2022.

CORRÊA, Ronaldo Dias. A tecnologia, a sociedade, a escola e o tempo. **Episteme Transversallis**, [S. l.], v. 1, n. 1, 2017. Disponível em: <http://revista.ugb.edu.br/ojs302/index.php/episteme/article/view/126>. Acesso em: 29 abr. 2022.

DAVINI, Maria Cristina. **Currículo integrado**. [S. l.: s. n.]: 2009.

DISTRITO FEDERAL. **Decreto nº 34.591, de 22 de agosto de 2013**. Institui a Fundação Universidade Aberta do Distrito Federal - FUNAB e dá outras providências. [Brasília]: Governo do Distrito Federal, 2013. Disponível em: http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/74904/exec_dec_34591_2013.html. Acesso em: 28 abr. 2022.

DISTRITO FEDERAL. **Lei Complementar nº 987, de 26 de julho de 2021**. Autoriza a criação e define as áreas de atuação da Universidade do Distrito Federal – UnDF e dá outras providências. [Brasília]: Governo do Distrito Federal, 2021. Disponível em: http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/d63441567ac346e3bb12c2ac68f43b7b/LC_987_2021.html#capV_art20. Acesso em: 29 abr. 2022.

DISTRITO FEDERAL. **Portaria nº 405, de 19 de setembro de 2017**. Credencia a Escola Superior de Gestão - ESG. [Brasília]: SEEDF, 2017. Disponível em: http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/3549aff35ef64a409d19508b1fbde3ac/Portaria_405_19_09_2017.html. Acesso em: 29 abr. 2022.

DISTRITO FEDERAL. **Resolução CEDF nº 02, de 19 de setembro de 2017**. Estabelece normas para a Educação Superior no Sistema de Ensino do Distrito Federal. [Brasília]: CEDF, 2017. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/cedf-2-2017-cedf_608845f7711ad.pdf. Acesso em: 28 abr. 2022.

DISTRITO FEDERAL. **Resolução nº 05, de 13 de janeiro de 2020**. Dispõe sobre o processo de avaliação e reavaliação de desempenho do estudante do Curso Superior de

Tecnologia em Gestão Pública/CSTGP da Escola Superior de Gestão/ESG do Governo do Distrito Federal. [Brasília]: ESG, 2020. Disponível em: http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/158da7a3629e4054a2bbdf9079b17a91/funab_res_5_2020.html. Acesso em: 29 abr. 2022.

DISTRITO FEDERAL. **Resolução nº 06, de 28 de outubro de 2020**. Dispõe sobre o processo de avaliação de desempenho do estudante do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública/CSTGP da Escola Superior de Gestão/ESG do Governo do Distrito Federal. [Brasília]: ESG, 2020. Disponível em: http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/36989f85b00945eaaa4e5ce23d84a9aa/esg_res_6_2020.html#capV_art16. Acesso em: 29 abr. 2022.

HARARI, Yuval Noah. **Homo Deus: uma breve história do amanhã**. 1. ed. Brasil Companhia das Letras, 2016.

HELLER, Agnes. **O cotidiano e a história**. 8. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2008.

HERNÁNDEZ, F. **Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho**. [Tradução de Jussara Haubert Rodrigues]. Porto Alegre: Artmed, 1998.

HERNÁNDEZ, F; VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio**. [Tradução de Jussara Haubert Rodrigues]. Porto Alegre: Artmed, 1998.

KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. **Economia industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

MORAES, Maria Cândida. **Ecologia dos saberes: complexidade, transdisciplinaridade e educação**. São Paulo: Antakarana WHH, 2008.

MORAES, Maria Cândida. NAVAS, Juan Miguel Bataloso (org.). **Complexidade e transdisciplinaridade em educação: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Ed. Wark, 2010.

NICOLESCU, Basarab. **O manifesto da transdisciplinaridade**. [Trad. Lúcia Pereira de Souza]. São Paulo: Trion, 1999.

PETRUCCI, Vera Lúcia; SANTOS, Maria Helena C.; BRITO, Marcelo (coord.). **Escolas de governo e profissionalização do funcionalismo**. Brasília: ENAP, 1995.

ROUANET, Sergio Paulo. **Criação no Brasil de uma Escola Superior de administração pública**. Brasília, 1982.

TROSA, Sylvie. **Gestão pública por resultados: quando o Estado se compromete**. Rio de Janeiro: Revan, 2001.

WOOD, D. F. Problem-Based Learning. **BMJ**, v. 326, n. 7384, p. 328-330, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.326.7384.328>. Acesso em: 29 abr. 2022.

ZABALA, A. **Enfoque globalizador e pensamento complexo: uma proposta para o currículo escolar**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.