

**RESUMO: PROJETO  
PEDAGÓGICO DO CURSO  
DE BACHARELADO EM  
ENGENHARIA DE  
COMPUTAÇÃO  
ESAMC CAMPINAS | 2021**

## APRESENTAÇÃO

O Modelo Pedagógico da ESAMC é completo, estruturado e efetivo para preparar todos os alunos para o mercado de trabalho. O envolvimento com as empresas, através de pesquisas constantes, orienta nosso modelo pedagógico para o desenvolvimento de todas as competências necessárias para a atuação profissional do egresso de nosso curso no mercado de trabalho. Isso define um profissional completo, com maior capacidade de trabalho, decisão e com muito mais chances de sucesso profissional.

Um aspecto essencial para o sucesso do planejamento institucional é a abordagem factual à avaliação do nosso negócio e de nossa área de atuação. É claro que o ato final da avaliação e do futuro da educação superior onde estamos inseridos, possui um alto teor intuitivo. Talvez haja maneiras formais para melhorar a lógica da estratégia de nosso negócio, ou da criação de novos conceitos e políticas. Mas o essencial por trás da avaliação está em encontrar e reconhecer os fatos e as circunstâncias concernentes à tecnologia, ao mercado, ao aprendizado, ao grau de importância da eficiência, eficácia, grandeza e efetividade, entre outros fatores, em suas formas em contínua mutação. A rapidez das mudanças torna a busca por inovações uma característica permanentemente necessária, principalmente para um setor, como o da educação superior, que não está acostumado a trabalhar e a gerir suas instituições com a visão de negócio. As vantagens competitivas se modificam rapidamente e o ciclo de vida de qualquer estratégia passa a ser muito curto, surgindo, assim, novos enfoques. Estes enfoques refletem-se na economia, no mercado, na sociedade e novos pontos fortes tornam-se críticos provocando, simultaneamente, a abertura de janelas de oportunidades a serem aproveitadas.

## Sumário

1. CONTEXTUALIZAÇÃO INSTITUCIONAL.....	9
1.1 DADOS INSTITUCIONAIS.....	9
1.1.1 Mantenedora .....	9
1.1.2 Mantida .....	9
1.2 BREVE HISTÓRICO INSTITUCIONAL .....	9
2. CONTEXTUALIZAÇÃO E CONCEPÇÃO DO CURSO .....	15
2.1 DADOS DO CURSO.....	15
2.1.1. Denominação .....	15
2.1.2. Número de Vagas.....	15
2.1.3. Modalidade .....	15
2.1.4. Regime de Matrícula .....	15
2.1.5. Turno de Funcionamento.....	15
2.1.6. Duração do Curso .....	15
2.1.7. Tempo de Integralização.....	16
2.1.8. Base Legal.....	16
2.1.9. Formas de Acesso.....	16
2.1.10. Histórico do Curso .....	16
2.2 CONTEXTO ECONÔMICO, SOCIAL E EDUCACIONAL DA ÁREA DE INSERÇÃO .....	16
2.2.1. Caracterização Regional .....	17
2.2.2. Pirâmide Populacional.....	21
2.2.3. População no Ensino Médio Regional.....	23
2.2.4. Matrículas na Educação Superior.....	23
2.2.5. Número de Vagas.....	24
3. DIMENSÃO: ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA .....	26
3.1. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO .....	26
3.2. OBJETIVOS DO CURSO .....	29
3.3. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO, COMPETÊNCIAS E HABILIDADES.....	31
3.3.1. Perfil do Egresso.....	31
3.3.2. Competências e Habilidades .....	34
3.3.3. Planejamento da Ampliação do Perfil do Egresso em Função de Novas Demandas Apresentadas pelo Mundo do Trabalho .....	40

3.3.4. Perspectivas / Possibilidades de Inserção Profissional do Egresso.....	40
3.4. ESTRUTURA CURRICULAR – CONSTANTE NO PPC E IMPLEMENTADA.....	41
3.4.1. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DA MATRIZ CURRICULAR.....	42
3.4.2. INTER-RELAÇÃO DOS CONTEÚDOS DAS DISCIPLINAS NA MATRIZ CURRICULAR DO CURSO .....	43
3.4.3. MATRIZ CURRICULAR .....	43
3.4.4. CARGA HORÁRIA – COMPATIBILIDADE DA CARGA HORÁRIA TOTAL (EM HORAS-AULA E HORAS-RELÓGIO) .....	45
3.4.5. ADEQUAÇÃO DOS CONTEÚDOS CURRICULARES ÀS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS .....	46
3.4.6. FLEXIBILIDADE E ACESSIBILIDADE METODOLÓGICA .....	51
3.4.7. FAMILIARIZAÇÃO COM A MODALIDADE À DISTÂNCIA .....	53
3.4.8. PROJETOS INTERDISCIPLINARES.....	54
3.4.9. AULAS PRÁTICAS - ARTICULAÇÃO DA TEORIA COM A PRÁTICA.....	55
3.4.10. MECANISMOS DE NIVELAMENTO .....	60
3.5 . CONTEÚDOS CURRICULARES.....	61
3.5.1 EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
3.5.2 PLANOS DE AULA.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
3.6. METODOLOGIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E DE ENSINO .....	61
3.6.1. METODOLOGIA TEÓRICO/PRÁTICA E INTERDISCIPLINARIDADE .....	61
3.6.2. METODOLOGIA DE ENSINO – METODOLOGIAS ATIVAS .....	63
3.6.3. PREPARAÇÃO PRÉVIA – PP .....	66
3.6.4. EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA .....	66
3.6.5. SUPORTE TECNOLÓGICO .....	67
3.7. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO.....	67
3.8. ATIVIDADES COMPLEMENTARES .....	71
3. 9. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC.....	73
3.10. APOIO AO DISCENTE.....	76
3.10.1. AÇÕES DE ACOLHIMENTO E PERMANÊNCIA.....	76
3.10.2. ACESSIBILIDADE METODOLÓGICA E INSTRUMENTAL.....	76
3.10.3. PROGRAMA DE MONITORIA .....	81
3.10.4. NIVELAMENTO .....	81
3.10.5. INTERMEDIACÃO E ACOMPANHAMENTO DE ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIOS REMUNERADOS.....	82
3.10.6. APOIO PSICOPEDAGÓGICO AO DISCENTE.....	82

3.10.7. PARTICIPAÇÃO EM CENTROS ACADÊMICOS .....	83
3.10.8. APOIO À PROMOÇÃO E EVENTOS .....	83
3.11. GESTÃO DO CURSO E OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA.....	83
3.11.1. RELATÓRIO DO ENADE SOBRE O DESEMPENHO GLOBAL DOS ALUNOS.....	84
3.11.2. RELATÓRIO DA CPA – AUTO AVALIAÇÃO .....	85
3.11.3. RELATÓRIO AVALIAÇÃO EXTERNA – AVALIAÇÃO DO MEC IN LOCO .....	86
3.11.4. AVALIAÇÃO DO PERFIL DO EGRESSO – PESQUISA ESAMC.....	86
3.11.5. AVALIAÇÃO DOS EIXOS DE CONHECIMENTO .....	86
3.11.6. AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL ATRAVÉS DE PESQUISA – PESQUISA ESAMC AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE DOCENTE .....	87
3.12. DISCIPLINAS À DISTÂNCIA EM CURSOS PRESENCIAIS DE ENGENHARIA .....	89
3.13. ATIVIDADES DE TUTORIA E CONHECIMENTOS, HABILIDADES E ATITUDES NECESSÁRIAS ÀS ATIVIDADES DE TUTORIA.....	90
3.14. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM .....	91
3.14.1. NÚCLEO DE ENSINO A DISTÂNCIA ESAMC .....	91
3.14.2. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO.....	92
3.14.3. LMS.....	93
3.14.4. ERP.....	93
3.15. AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM - AVA .....	94
3.16. MATERIAL DIDÁTICO .....	96
3.17. PROCEDIMENTOS DE ACOMPANHAMENTO E DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM .....	97
3.17.1. PROVAS ELABORADAS PELO PROFESSOR DA DISCIPLINA .....	99
3.17.2. PROVAS DE EIXO.....	99
3.17.3. PROVAS UNIFICADAS.....	100
3.17.4. PREPARAÇÃO PRÉVIA.....	100
3.17.5. ATIVIDADES REALIZADAS NA DISCIPLINA.....	101
4. DIMENSÃO: CORPO DOCENTE E TUTORIAL .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
4.1. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE).....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
4.2. EQUIPE MULTIDISCIPLINAR.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
4.3. COORDENADOR DO CURSO .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
4.3.1 FORMAÇÃO ACADÊMICA, TITULAÇÃO E EXPERIÊNCIA .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
4.3.2. ATUAÇÃO E PLANO DE AÇÃO DA COORDENAÇÃO DO CURSO .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>

4.3.3 REGIME DE TRABALHO .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
4.4. PERFIL DO CORPO DOCENTE .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
4.4.1. FORMAÇÃO ACADÊMICA E TITULAÇÃO .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
4.4.2. REGIME DE TRABALHO .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
4.4.3. EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO DOCENTE.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
4.4.4. EXPERIÊNCIA NO MAGISTÉRIO SUPERIOR.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
4.4.5. EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA ....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
4.5. PERFIL DOS TUTORES .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
4.5.1. EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA TUTORIA NA EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
4.5.2. FORMAÇÃO ACADÊMICA E TITULAÇÃO .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
4.5.3. EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA TUTORIA NA EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
4.5.4. INTERAÇÃO ENTRE TUTORES E DOCENTES E COORDENADORES DE CURSO A DISTÂNCIA .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
4.6. ATUAÇÃO DO COLEGIADO DO CURSO .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
4.7. PRODUÇÃO CIENTÍFICA, CULTURAL, ARTÍSTICA OU TECNOLÓGICA .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
5. DIMENSÃO - INFRAESTRUTURA .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
5.1. ESPAÇO DE TRABALHO PARA DOCENTES EM TEMPO INTEGRAL.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
5.2. ESPAÇO DE TRABALHO PARA O COORDENADOR DO CURSO .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
5.3. SALA COLETIVA DE PROFESSORES.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
5.4. ATENDIMENTO AOS ALUNOS.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
5.5. SALA DE AULA.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
5.6. EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
5.7. LABORATÓRIOS DIDÁTICOS DE FORMAÇÃO BÁSICA E ESPECÍFICA ....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
5.8. BIBLIOTECA.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
5.8.1. INSTALAÇÕES.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
5.8.2. SERVIÇOS.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
5.8.3. INFORMATIZAÇÃO.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
5.8.4. BIBLIOGRAFIAS BÁSICA E COMPLEMENTAR.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
5.8.5. PERIÓDICOS ESPECIALIZADOS .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>

- 5.8.6. PLANO DE ATUALIZAÇÃO DO ACERVO .....**Erro! Indicador não definido.**
- 5.9. PROCESSO DE CONTROLE DE PRODUÇÃO OU DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO (LOGÍSTICA) .....**Erro! Indicador não definido.**
- 5.10. OUTROS SERVIÇOS .....**Erro! Indicador não definido.**
- 5.10.1 INFRAESTRUTURA DE SEGURANÇA.....**Erro! Indicador não definido.**
- 5.10.2. INFRAESTRUTURA DE ALIMENTAÇÃO E OUTROS SERVIÇOS**Erro! Indicador não definido.**
- 5.10.3. MANUTENÇÃO .....**Erro! Indicador não definido.**
- 5.10.3.1 MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS INSTALAÇÕES .....**Erro! Indicador não definido.**
- 5.10.3.2 MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS...**Erro! Indicador não definido.**
- 5.10.3.3. POLÍTICA DE AQUISIÇÃO, ATUALIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS. ... **Erro! Indicador não definido.**
- 5.10.4 TABELA GERAL DA INFRAESTRUTURA .....**Erro! Indicador não definido.**
- 5.11. ATENDIMENTO A PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS ..... **Erro! Indicador não definido.**
6. ANEXOS .....**Erro! Indicador não definido.**
- 6.1. Anexo 1 – TABELA DE EIXOS DE CONHECIMENTO NO CURSO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO.....**Erro! Indicador não definido.**
- 6.2 Anexo 2 - TABELA DE DISCIPLINAS NO CURSO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO QUE PROMOVEM A INTERDISCIPLINARIDADE DE FORMA CURRICULARIZADA..... **Erro! Indicador não definido.**
- 6.3 Anexo 3 - TABELA DE METODOLOGIA UTILIZADA EM SALA DE AULA DAS DISCIPLINAS NO CURSO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO.....**Erro! Indicador não definido.**
- 6.4. Anexo 4 – TABELA DE CURRICULARIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DE EXTENSÃO DAS DISCIPLINAS NO CURSO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO .....**Erro! Indicador não definido.**
- 6.5. Anexo 5 – MANUAL DE NORMATIZAÇÃO DE PROJETOS FINAIS ESAMC – REGULAMENTO TCC.....**Erro! Indicador não definido.**
- 6.6. Anexo 6 – MATERIAIS DE DIVULGAÇÃO DE EVENTOS.....**Erro! Indicador não definido.**
- 6.7. Anexo 7 – ANÁLISE DAS PROVAS DO ENADE E A AVALIAÇÃO DA COBERTURA E PROFUNDIDADE DOS ITENS AVALIADOS.....**Erro! Indicador não definido.**
- 6.7.1. Anexo 7 A – COMPARATIVO - GRADE X ENADE .....**Erro! Indicador não definido.**
- 6.7.2. Anexo 7 B – DISCIPLINAS MODIFICADAS EM FUNÇÃO DA ANÁLISE DA PROVA E DIRETRIZES ENADE .....**Erro! Indicador não definido.**
- 6.7.3. Anexo 7 C – DISCIPLINAS COM APLICAÇÃO DE PROVAS PADRÃO ENADE - 4hs. de duração .....**Erro! Indicador não definido.**
- 6.7.4. Anexo 7 D – ANÁLISE PROVA ENADE VS. DISCIPLINAS ENG. DA COMPUTAÇÃO ..... **Erro! Indicador não definido.**
- 6.8. Anexo 8 – RELATÓRIO CPA.....**Erro! Indicador não definido.**

- 6.9. Anexo 9 – AVALIAÇÃO DO PERFIL DO EGRESSO – PESQUISA ESAMC ..... **Erro! Indicador não definido.**
- 6.10. Anexo 10 - AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL 2021.01.....**Erro! Indicador não definido.**
- 6.10.1. Anexo 10 A - AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL 2021.01 – DADOS COMPILADOS..... **Erro! Indicador não definido.**
- 6.10.2. Anexo 10 B - AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL 2021.01 – DADOS COMPLETOS**Erro! Indicador não definido.**
- 6.11. TABELA DAS DISCIPLINAS OFERTADAS NO MODELO AO VIVO ONLINE NO CURSO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO .....**Erro! Indicador não definido.**
- 6.12. Anexo 12 – TABELA DAS DISCIPLINAS OFERTADAS NO MODELO EAD NO CURSO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO .....**Erro! Indicador não definido.**
- 6.13.1. Anexo 13 A - PLANO DE CAPACITAÇÃO CONTINUADA .....**Erro! Indicador não definido.**
- 6.13.2. Anexo 13 B – PROGRAMAS DE CAPACITAÇÃO CONTINUADA..... **Erro! Indicador não definido.**
- 6.14. ANEXO 14 - PLANO DE AÇÃO SEMESTRAL .....**Erro! Indicador não definido.**
- 6.15. ANEXO 15 - COMPOSIÇÃO DO NÚCLEO DE ENSINO À DISTÂNCIA..... **Erro! Indicador não definido.**
- 6.16. ANEXO 16 - ELABORAÇÃO DO MATERIAL DE AULA – LISTA DOS PROFESSORES DESENVOLVEDORES .....**Erro! Indicador não definido.**
- 6.17. ANEXO 17 - COMPOSIÇÃO DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR ....**Erro! Indicador não definido.**
- 6.18. ANEXO 18 - DISCIPLINAS COM APLICAÇÃO DE PROVAS DE EIXO NO CURSO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO .....**Erro! Indicador não definido.**
- 6.19. ANEXO 19 - EXEMPLOS DE PROVAS DE EIXO JÁ APLICADAS NO CURSO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO .....**Erro! Indicador não definido.**
- 6.20. ANEXO 20 - DISCIPLINAS COM APLICAÇÃO DE PROVAS UNIFICADAS NO CURSO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO .....**Erro! Indicador não definido.**
- 6.21. ANEXO 21 - EXEMPLOS DE PROVAS UNIFICADAS JÁ APLICADAS NO CURSO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO .....**Erro! Indicador não definido.**
- 6.22. ANEXO 22 - EXEMPLOS DE ATIVIDADES REALIZADAS NAS DISCIPLINAS COM METODOLOGIA PBL E GAMIFICATION NO CURSO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO ..... **Erro! Indicador não definido.**
- 6.23. ANEXO 23 - ATAS DAS REUNIÕES DO NDE COMPROVANDO ATUAÇÃO **Erro! Indicador não definido.**
- 6.24. Anexo 24 – PLANO DE ATUALIZAÇÃO DO MATERIAL DE AULA..... **Erro! Indicador não definido.**
- 6.25. Anexo 25 – PLANO DE MELHORIA DO ERP E AVA .....**Erro! Indicador não definido.**
- 6.26. Anexo 26 – CALENDÁRIO.....**Erro! Indicador não definido.**
- 6.27. Anexo 27 – PERFIL DO CORPO DOCENTE .....**Erro! Indicador não definido.**



- 6.27.1 Anexo 27 A – PERFIL DO CORPO DOCENTE – TITULAÇÃO.....**Erro! Indicador não definido.**
- 6.27.2 Anexo 27 B – PERFIL DO CORPO DOCENTE – CORRELAÇÃO ENTRE A ÁREA DE FORMAÇÃO DO CORPO DOCENTE E AS DISCIPLINAS MINISTRADAS .....**Erro! Indicador não definido.**
- 6.27.3 Anexo 27 C – PERFIL DO CORPO DOCENTE – REGIME DE TRABALHO . **Erro! Indicador não definido.**
- 6.27.4 Anexo 27 D – MÉDIA ANOS DE EXPERIÊNCIA NO MERCADO DE TRABALHO E NO MAGISTÉRIO SUPERIOR.....**Erro! Indicador não definido.**
- 6.27.5 Anexo 27 E – PROFESSORES E TUTORES DISCIPLINAS EAD...**Erro! Indicador não definido.**
- 6.27.6. Anexo 27 F – PERFIL DO CORPO DOCENTE – MÉDIA ANOS DE EXPERIÊNCIA NA EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA.....**Erro! Indicador não definido.**
- 6.27.7. Anexo 27 G - PERFIL DO CORPO DOCENTE – PRODUÇÃO CULTURAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA .....**Erro! Indicador não definido.**
- 6.27.8. Anexo 27 H – RELATÓRIO COMPLETO DOCENTES .....**Erro! Indicador não definido.**
- 6.28. ANEXO 28 - REGULAMENTO ATIVIDADES COMPLEMENTARES ..... **Erro! Indicador não definido.**
- 6.29. ANEXO 29 - REGULAMENTO GERAL DOS ESTÁGIOS CURRICULARES SUPERVISIONADOS DA ESAMC.....**Erro! Indicador não definido.**
- 6.30. ANEXO 30 - PLANO DE CARREIRA DOCENTE DA ESAMC.....**Erro! Indicador não definido.**
- 6.31. Anexo 31 – PLANO DE CARREIRA TECNICO ADMINISTRATIVO ..... **Erro! Indicador não definido.**
- 6.32. Anexo 32 – REGULAMENTO PARA USO DA BIBLIOTECA.....**Erro! Indicador não definido.**
- 6.33. Anexo 33 – REGIMENTO INTERNO.....**Erro! Indicador não definido.**
- 6.34. Anexo 34 – REGULAMENTO PARA MONITORIA.....**Erro! Indicador não definido.**

## **1. CONTEXTUALIZAÇÃO INSTITUCIONAL**

### **1.1 DADOS INSTITUCIONAIS**

#### **1.1.1 Mantenedora**

**CEAM CENTRO DE ESTUDOS DE ADMINISTRAÇÃO, MARKETING CEAM LTDA.**

**Endereço:** Rua José Paulino, 1345 – Centro de Campinas/SP.

**CNPJ:** 02.635.280/0001-30

**Contrato Social No:** Registro na Junta Comercial sob. No 3590485077-2

**Representante Legal:** Luiz Francisco Gracioso

#### **1.1.2 Mantida**

**FACULDADE ESAMC (SIGLA: ESAMC)**

**Endereço:** Rua José Paulino, 1345 – Centro de Campinas/SP.

**Base Legal:** Base Legal: Credenciamento pela Portaria 1576 de 28/10/1999; Alteração de Nomenclatura pela Portaria 212 de 31/10/2012; Recredenciamento pela Portaria 1376 de 23/11/2012; Recredenciamento pela portaria Nº 349 de 27-05-21.

### **1.2 BREVE HISTÓRICO INSTITUCIONAL**

A ESAMC é um dos principais grupos de ensino superior do País e reconhecida nacionalmente como um centro de excelência. Uma escola que venceu o desafio de encontrar o equilíbrio entre a teoria e a realidade globalizada do mercado de trabalho e que oferece o diferencial que todo profissional procura *“a formação acadêmica necessária para se tornar um grande líder”*.

Criada com moldes, padrões e chancela da ESPM – Escola Superior de Propaganda e Marketing, a intenção da ESAMC era levar o mesmo padrão de excelência sempre com a melhor relação de preço-qualidade do mercado. Fundada em 1999 teve início de suas

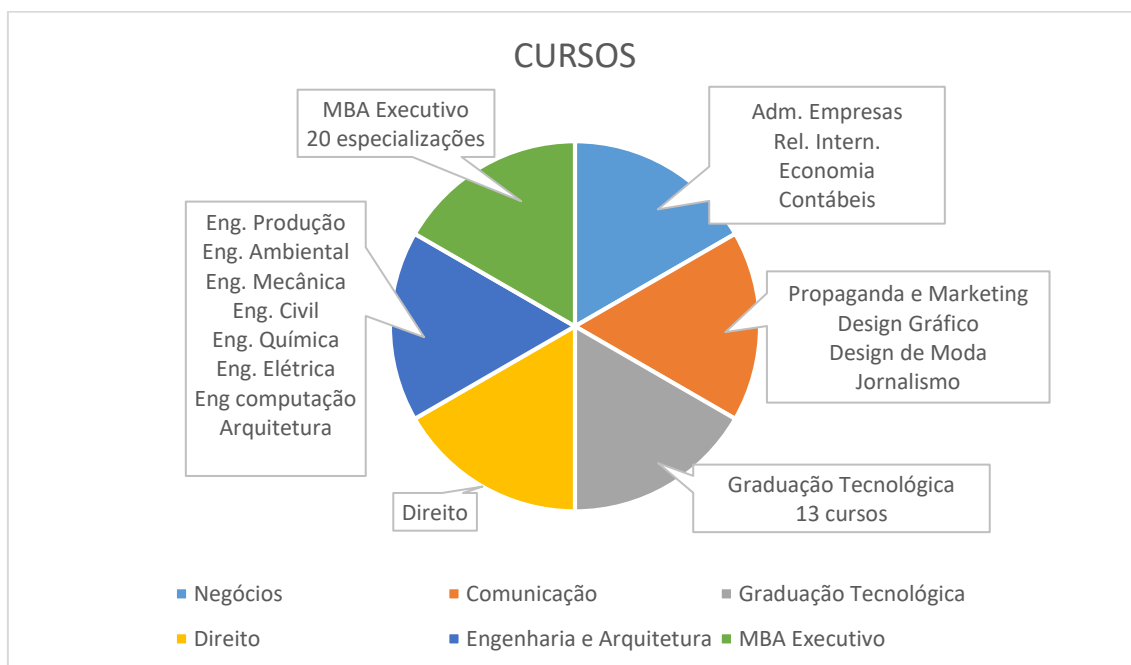
atividades no 1º Semestre de 2000 nas cidades de Campinas e Uberlândia com os cursos de Administração de Empresas e Comunicação Social – Publicidade e Propaganda.

A ESAMC está sempre pronta para analisar, viabilizar o seu crescimento e realizar a ampliação da instituição, com esse propósito, após a inauguração da primeira unidade estabeleceu a constituição de mais unidades, sendo elas: Santos em 2004, São Paulo em 2013 e Jundiaí em 2016.

Nos seus próximos anos de operação, a instituição realizou algumas atualizações no modelo pedagógico utilizado, para entregar aos seus alunos uma formação mais completa e eficaz.

## ÁREA DE ATUAÇÃO

A ESAMC tem como propósito, zelar por valores éticos como Instituição voltada para o mercado. Tem por finalidade cooperar com os setores produtivos, em consonância com as atuais demandas socioeconômicas e culturais da região na qual está inserida, oferecendo cursos de formação em nível superior para atender as demandas educacionais.



### Bacharelado Graduação e Tecnólogo

A ESAMC aspira responder à sua missão como comunitária e confessional capaz de contribuir para o conjunto do sistema educacional com uma produção acadêmica de qualidade; responder às exigências do mundo do trabalho, em constante transformação, que compreende a inserção profissional nos diversos campos de atuação; atender de forma ágil às demandas das tecnologias digitais de informação e comunicação; propiciar a formação competente de quadros para o ensino básico e superior, importantes agentes multiplicadores; saber articular o fenômeno da globalização e da internacionalização da cultura à defesa das peculiaridades culturais e linguísticas; contribuir para uma sociedade mais justa e equânime.

Deste modo a política de graduação da ESAMC visa ao estabelecimento de princípios e diretrizes gerais para os cursos em todas as modalidades – bacharelado e superior de tecnologia –, constituindo a principal referência para novos cursos e para a reformulação dos cursos existentes, adequando-os às novas demandas sociais e educacionais, com vistas à busca pela excelência acadêmica e fortalecendo a imagem da faculdade no cenário da educação superior brasileira. Os cursos de Graduação na ESAMC orientam-se pelos princípios e diretrizes nacional de cursos.

Na área de graduação bacharelado, após a primeira atualização no modelo pedagógico, a faculdade percebeu a necessidade de entregar para as regiões em que estava inserida uma variedade maior de cursos. Dessa forma, em 2006 surgiram os cursos, Design, Relações Públicas, Relações Internacionais, Moda e Direito. Nos anos seguintes (entre 2008 e 2011), a instituição também passou a oferecer o curso de Jornalismo e as seguintes Engenharias: Química, Civil, Produção, Computação, Elétrica, Mecânica e Ambiental, e em 2017 a ESAMC inseriu em sua grade de cursos Arquitetura e Urbanismo em todos seus campi.

No ano de 2012 a ESAMC entendeu a necessidade do mercado em busca de bons cursos em boas faculdades com cargas horárias menores para suprir esta demanda do mercado. Assim surgiram os cursos de graduação tecnológica, voltados para as seguintes áreas:

- Área de Comunicação: Comunicação Institucional, Marketing, Vendas, produção Publicitária, Produção Audiovisual, Eventos, Fotografia e Produção Fonográfica.
- Área de produção: Logística e Qualidade
- Área de Administração: Finanças, Recursos Humanos e Comércio exterior

#### **Pós Graduação Latu sensu – MBA**

Em meados de 2003 a ESAMC, lançou os cursos de MBA com 20 especializações: Gestão Estratégica de Pessoas, Liderança em Equipes e Inovação, Coaching de Alta Performance, Empreendedorismo e Des. De Novos Negócios, Gestão de Projetos Empresariais, Gestão da Qualidade, Negócios Internacionais, Auditoria Empresarial, Controladoria Gerencial de Empresas, Gerenciamento Estratégico de Custos, Planejamento Tributário, Gestão de Investimentos, Executivo em Finanças, Gestão de Marketing, Marketing Digital, Gestão de Vendas e Trade Marketing, Gestão da Comunicação com o Mercado, Design Thinking, Marketing Internacional.

#### **Resultados de avaliações externas**

Ainda no ano de 2012, o MEC (Ministério da Educação), divulgou a lista de avaliação de 2.176 instituições públicas e privadas de Ensino Superior do Brasil. A colocação das instituições de ensino foi definida a partir do Índice Geral dos Cursos (IGC) de cada faculdade. Das 2.176 instituições avaliadas, apenas 7,26% obtiveram as notas máximas no IGC, que varia de 1 a 5.

A ESAMC, com campus em cinco cidades, no estado de São Paulo e Minas Gerais, obteve o conceito 4, ficando na 31ª colocação no ranking geral. Para se chegar a este resultado, além dos cursos, foram avaliados a nota dos alunos no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), a infraestrutura e qualidade do corpo docente. Além do ENADE a ESAMC

recebeu reconhecimento da OAB com 75% de aprovação dos nossos alunos e conta também com 94% de índices de empregabilidade, conforme pesquisa realizada pela ESAMC.

Cumprindo com seu objetivo, a ESAMC tem o intuito em garantir que seus alunos desenvolvam uma visão empreendedora e se tornem profissionais bem-sucedidos no mercado de trabalho.

Sempre fiel ao seu posicionamento, voltado para o mercado de trabalho, A ESAMC realizou pesquisa, através de visitas in loco, com Diretores de Recursos Humanos de 50 das 100 maiores empresas do Brasil, buscando entender qual o perfil de profissionais recém-formados que as empresas buscam. Na resposta para essa pesquisa surgiu o DNA ESAMC que é formado através do desenvolvimento de todas as competências exigidas pelo mercado de trabalho: competências técnicas, competências comportamentais e competências gerenciais e para desenvolvê-la, a ESAMC conta com uma disciplina específica e desenvolvimento através da metodologia de ensino em todas as disciplinas dos cursos:

#### **Competências técnicas – SABER**

- Domínio técnico da área de formação;
- Raciocínio qualitativo;
- Raciocínio quantitativo.

#### **Competências comportamentais - SER**

- Empreendedorismo: capacidade de enxergar oportunidades e implementar novos projetos;
- Ética pessoal: possuir conduta idônea no exercício da sua profissão;
- Comprometimento e responsabilidade: capacidade de cumprir prazos, com qualidade e com foco em resultados;
- Equilíbrio emocional: capacidade de manter o equilíbrio em situações adversas, com foco na solução do problema;
- Relacionamento interpessoal: capacidade de criar e desenvolver redes de relacionamento profissionais;
- Consciência e diversidade intercultural: capacidade de conhecer e conviver profissionalmente com pessoas diferentes;
- Flexibilidade: capacidade de se adaptar a novas situações;
- Competências Gerenciais

#### **Competências gerenciais – SABER FAZER**

- Liderança: capacidade de liderar pessoas e equipes de alto desempenho;

- Visão global e pensamento estratégico: capacidade de pensar o futuro e tomar decisões equilibradas;
- Gestão de pessoas e conflitos: capacidade de montar equipes competentes e resolver conflitos rapidamente;
- Processo de vendas e negociação: capacidade de vender ideias de forma profissional e convincente;
- Trabalho em equipe: capacidade de trabalhar de forma eficiente em equipe;
- Gerenciamento e entrega: capacidade de organizar, planejar e implementar projetos do início ao fim;
- Processo de tomada de decisão: capacidade de tomar decisões profissionais de alta eficácia;
- Etiqueta empresarial: capacidade de se comportar corretamente no ambiente de trabalho;
- Cultura e valores organizacionais: capacidade de identificar e respeitar regras de conduta no ambiente profissional.

### **Planejamento Estratégico**

O planejamento Estratégico da ESAMC levou a um expressivo crescimento de todas as suas atividades: ensino e extensão.

Cumprindo com seu objetivo, a ESAMC tem o intuito de garantir que seus alunos desenvolvam uma visão empreendedora e se tornem profissionais bem-sucedidos no mercado de trabalho.

Após esse crescimento acelerado nos últimos anos, a instituição iniciou ações em seus processos internos, buscando atender ainda melhor seus professores a atingir melhorias e potencializar a formação acadêmica dos alunos, aperfeiçoando as competências já trabalhadas, inserindo ferramentas tecnológicas que tornam a formação de todos mais completa.

Todas as unidades da ESAMC possuem infraestrutura completa para que tanto os professores como os seus alunos possam usufruir de uma estrutura confortável e que lhes permite trabalhar em suas pesquisas e estudar sem qualquer dificuldade.

Hoje contando com mais de 20.000 alunos em seus campi a ESAMC prova sua consolidação no mercado educacional oferecendo sempre um apoio pedagógico atualizado com o mercado e com profissionais atentos as inovações e atualizações que ocorrem rapidamente no mundo globalizado.

## **2. CONTEXTUALIZAÇÃO E CONCEPÇÃO DO CURSO**

### **2.1 DADOS DO CURSO**

#### **2.1.1. Denominação**

**CURSO DE GRADUAÇÃO (BACHARELADO) EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO**

**Endereço de funcionamento do Curso:** Rua José Paulino, 1345 – Centro de Campinas/SP.

#### **2.1.2. Número de Vagas**

**Número de Vagas Autorizadas:** 100 vagas anuais, sendo 50 vagas semestrais.

**Dimensão das Turmas Teóricas e Práticas:**

- 50 alunos por turma teórica
- 50 alunos por turma prática

#### **2.1.3. Modalidade**

**Modalidade do Curso:** Presencial – Seriado/semestral

#### **2.1.4. Regime de Matrícula**

**Regime de Matrícula:** Semestral

#### **2.1.5. Turno de Funcionamento**

**Turnos de Funcionamento:** Diurno e Noturno

#### **2.1.6. Duração do Curso**

**Duração do Curso:** 10 semestres



### **2.1.7. Tempo de Integralização**

**Prazos de Integralização:** Tempo Mínimo: 10 semestres - Tempo Máximo: 15 semestres

### **2.1.8. Base Legal**

**Atos de Legais:** Autorizado pela 276 de 20/07/2011 publicada no DOU em 21/07/2011.  
Redução de Vagas pela Portaria 523 de 16/09/2016 publicado no DOU em 20/09/2016.  
Reconhecimento de Curso em processo – protocolo nº 201602882.

**Data de Início do Curso:** 2013.01

### **Carga Horária Total do Curso**

A carga horária do Curso de Engenharia de Computação é de 4.540 horas horas-aula ou 3.783 horas-relógio.

### **2.1.9. Formas de Acesso**

Formas de acesso: Vestibular, Nota do ENEM e Prouni

### **2.1.10. Histórico do Curso**

O Curso de Engenharia de Computação da ESAMC surgiu de uma demanda local por formação de qualidade na área. Já reconhecida por sua qualidade de formação, a ESAMC decidiu investir sua metodologia diferenciada na formação técnico-científica. Para isso, desde a concepção do projeto ancorou-se em profissionais com um perfil de qualidade diferenciado e com comprometimento com seu projeto.

Dessa forma, desde sua criação o curso tem gradativamente ganhado força como aquele que oferece uma das melhores formações da área entre as instituições particulares da região. A ESAMC também promove, semestralmente, eventos extracurriculares ligados aos seus cursos, onde docentes e discentes organizam eventos, palestras, projetos e atividades congêneres.

## **2.2 CONTEXTO ECONÔMICO, SOCIAL E EDUCACIONAL DA ÁREA DE INSERÇÃO**

### 2.2.1. Caracterização Regional

A seguir, apresentaremos um breve panorama histórico, político, demográfico, ambiental, socioeconômico e educacional do estado de São Paulo, da mesorregião de Campinas e do município de Campinas, localidade em que o curso de Engenharia da Computação está inserido, procurando mostrar que as potencialidades e características da região lhe fortalecem em meio ao atual ambiente de instabilidade econômica que afeta o país.

O estado de São Paulo é uma unidade federativa do Brasil situada na Região Sudeste. Tem por limites os estados de Minas Gerais a norte e nordeste, Paraná a sul, Rio de Janeiro a leste e Mato Grosso do Sul a oeste, além do Oceano Atlântico a sudeste. Possui uma população estimada pelo IBGE (2020) em 46.289.333 pessoas, é dividido em 645 municípios e sua área total é de 248 219,481 km<sup>2</sup>, o que equivale a cerca de 3% da superfície do Brasil. É o estado mais populoso do Brasil.

São Paulo possui uma história tão rica que conta a vida de uma nação, uma nação que abriga em seu território, sem exagero, características de todos os cantos do mundo. Essa história começou com um povo desbravador, bandeirante, que subiu serras e abriu florestas para marcar seu território em uma localização topográfica que, do ponto de vista da segurança, era perfeita. Atualmente a região está consolidada como uma das maiores potências econômicas e políticas do mundo, segue em pleno desenvolvimento e abriga pessoas do mundo todo.

São Paulo conta com 29 parques estaduais, 26 estações ecológicas, 18 estações experimentais, 16 florestas estaduais, duas reservas estaduais, dois hortos e 209 viveiros produtores de mudas florestais nativas. Consciente da necessidade de preservação ambiental desses lugares, o poder público estadual implantou mecanismos voltados para a melhoria e a recuperação da qualidade do meio ambiente.

A preservação das áreas verdes estaduais é realizada pela Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SMA), por meio do Instituto Florestal e da Fundação Florestal, incluindo parcerias com instituições internacionais, como a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco).

Centro financeiro do país, em 2017 o PIB do Estado de São Paulo foi estimado em R\$ 2,1 trilhão, e o PIB per capita 47.008,77 reais.

O Brasil está vivenciando, nos últimos anos, uma crise econômica aguda. Ela se iniciou em 2014 com a retração do PIB (Produto Interno Bruto) no segundo semestre do ano. Em 2015 e 2016, a crise econômica se agravou, levando o PIB brasileiro a uma queda de 3,8%. Na prática, postos de trabalho desapareceram, empresas reduziram ou mesmo encerraram sua produção, e o governo reduziu sua arrecadação tributária. Com os anos de 2017, 2018 e 2019 já terminados, as expectativas para o PIB que se passou não foram tão animadoras, em 2017 e 2018 esperava-se uma retração em torno de 3,5%, como resultado do agravamento da crise econômica e de um turbulento cenário político vivido ao longo do ano. As expectativas se tornaram pouco mais otimistas para 2019, quando as previsões falaram em algo em torno de 1,0% a 2,5% para o crescimento da economia (PIB).

Para 2020, todos estavam aguardando importantes reformas nos âmbitos político e econômico, e que fossem encaminhadas no país como contraponto ao ambiente de crise. Mais do que isso, tais reformas representavam uma esperança para a retomada da confiança e para o direcionamento da economia rumo ao crescimento. Infelizmente, isso não foi possível, pois já no início do ano passamos a enfrentar uma crise maior ainda com a chegada de uma

pandemia que obrigou a todos a se isolarem, e novamente nossa economia entrou em conflito e muitos prejuízos foram gerados no mundo inteiro.

Cabe ainda lembrar que Campinas faz parte da Região Metropolitana de Campinas (RMC) que é constituída por municípios paulistas e foi criada pela lei complementar estadual 870, de 19 de junho de 2000. A Região Metropolitana de Campinas é formada pelos seguintes municípios: Americana, Artur nogueira, Campinas, Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Holambra, Hortolândia, Indaiatuba, Itatiba, Jaguariúna, Monte Mor, Morungaba, Nova Odessa, Paulínia, Pedreira, Santa Bárbara D'Oeste, Santo Antonio de Posse, Sumaré, Valinhos e Vinhedo. Já se trata da décima maior região metropolitana do Brasil. A seguir a imagem apresenta o mapa das cidades que formam a Região Metropolitana de Campinas (RMC):

## REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS



Fonte: <http://www.campinas.sp.gov.br/governo/seplama/dados-do-municipio/rmc/>

A RMC conta com aproximadamente 2.800.000 habitantes distribuídos em uma área 3.647 km<sup>2</sup>. Possui aproximadamente 70 hospitais e 447 agências bancárias. São 18.812 instalações industriais na região e 63.847 estabelecimentos comerciais, segundo o IBGE (IBGE- Censo Demográfico 2010 - ACIC / RAIS - Ministério de Educação e Secretaria de Educação da Prefeitura de Campinas).

No âmbito econômico, na Região Metropolitana de Campinas (RMC) estão presentes muitas empresas destacadas, que representam diversas áreas e setores da atividade econômica, assim como diferentes nacionalidades. Entre elas, podemos mencionar: Bosch, Toyota, Honda, Goodyear, General Motors, REPLAN, SHELL, Motorola, IBM, DELL, Luccent, HP, General Eletric, Continental, Du Pont, Eli Lilly, EMS, 3M, Rigesa, Rhodia, Tigre e CPqD. Muitas dessas empresas possuem inclusive grande potencial exportador. A região também apresenta grande dinâmica no comércio varejista, com vários shoppings e dinâmicos centros comerciais distribuídos pelas cidades. Destaque para a presença do Shopping Center D. Pedro em Campinas, que se situa entre os maiores centros de consumo, lazer e diversão do Brasil. A região conta ainda com o Aeroporto Internacional de Viracopos, recentemente modernizado e ampliado, e que opera como sede (Hub) da empresa aérea Azul, que faz rotas nacionais e internacionais com dezenas de voos diários. Outro destaque na região é a qualidade de seu sistema viário, dotado de vias como Bandeirantes, Anhanguera e Rodovia D. Pedro I - algumas das melhores rodovias do Brasil -, que tornaram a região importante centro logístico de transporte e de circulação de pessoas e mercadorias.

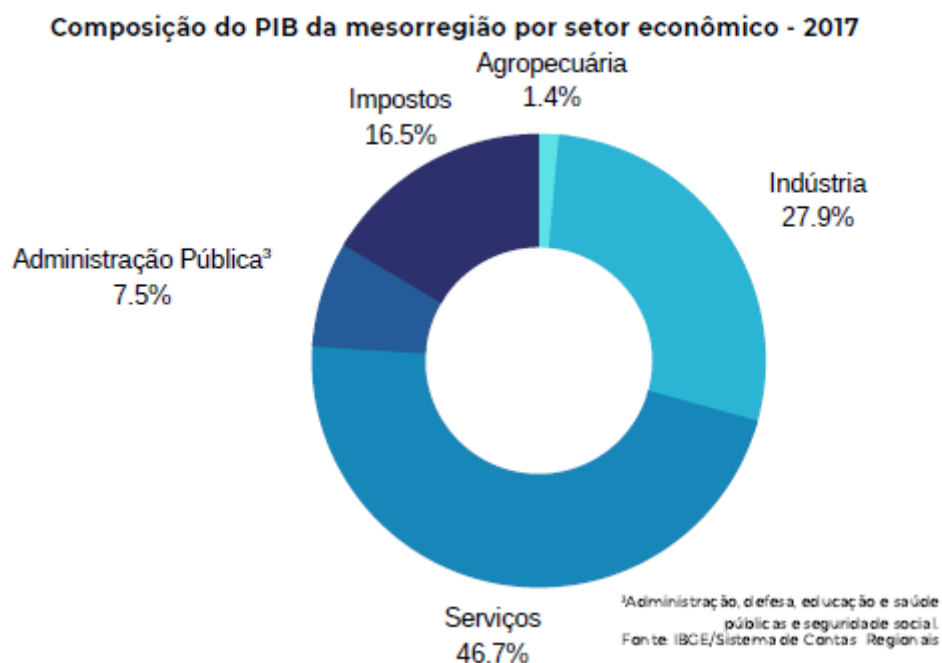
Além disso, na cidade de Paulínia, que faz parte da Região Metropolitana de Campinas (RMA), e fica à 26km de distância de Campinas, está localizado o Pólo Petroquímico de Paulínia que é

o **maior polo industrial da América Latina**. Estão estabelecidas no Pólo mais de 190 empresas, entre elas a Replan e a Brasken.

Por fim, cabe mencionar que a presença na Região Metropolitana de Campinas (RMC) de 50 das 500 empresas instaladas no País (com mais de 100 funcionários) também impulsiona a rede hoteleira local. Há demanda por espaços para convenções, congressos e eventos empresariais de todo o tipo. Só em Campinas, estima-se aproximadamente 4.500 unidades habitacionais (quartos com banheiro) distribuídas em 45 hotéis da cidade que atendem ao perfil dos hóspedes tanto do Turismo de Negócios quanto do de Lazer, além de muitos espaços para eventos e convenções.

Campinas é município polo da mesorregião de mesmo nome. Segundo o Mapa de Demanda por Educação Profissional (MEC/SETEC, 2020), o PIB 2017 da Mesorregião de Campinas foi estimado em R\$ 228.289.596 (em mil reais) o que representa 10,77% do PIB total do Estado, composto conforme se segue.

### COMPOSIÇÃO DO PIB DA MESORREGIÃO DE CAMPINAS, POR SETOR ECONÔMICO – 2017



A partir dos dados apresentados, é possível notar a intensa participação do setor de Serviços e do setor de Indústria na composição do PIB da mesorregião de Campinas.

De acordo com dados do IBGE, o Produto Interno Bruto (PIB) per capita da cidade de Campinas foi de R\$ 51.417,44 em 2018, bastante acima do mesmo indicador quando observado para o Brasil. A cidade também apresenta um IDHM (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal) na faixa de 0,805, considerado bom para os padrões brasileiros. Possui uma frota de 857.029 veículos automotivos. Quanto à geração de riqueza e emprego (Produto Interno Bruto), Campinas atualmente é uma cidade fortemente centrada em serviços e indústria, conforme apresentam os dados da tabela abaixo:

<b>Produto Interno Bruto 2018 (% por setor)</b>	
<b>Variável</b>	<b>Cidade de Campinas</b>
Agropecuária	0,19%
Indústria	18,48%
Serviços - Exclusive Administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social	72,25%
Administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social	9,08%

Fonte: IBGE (2021). Elaboração própria.

Quanto ao mercado de trabalho formal, a mesorregião possui 1.237.477 vínculos ativos de emprego (RAIS, 2018), os quais representam 9,34% do total do Estado.

Observando o mapa de demanda por educação profissional elaborado pelo MEC/SETEC (2020) em função das admissões projetadas para 2020, constata-se a para a mesorregião de Campinas a sugestão da oferta de cursos técnicos em áreas afins a dos cursos superiores ofertados pela ESAMC Campinas (inclui comércio, vendas, publicidade, marketing, computação gráfica, multimídia, informática, edificações, artes visuais, manutenção de máquinas industriais, desenho de construção civil etc.)

### **2.2.2. Pirâmide Populacional**

Apesar de toda a crise econômica atual, o Brasil e o estado de São Paulo continuam apresentando um mercado interno jovem, diversificado e dinâmico, que representa enorme expectativa de desenvolvimento econômico ao país para os próximos anos. Basta lembrar que o Brasil é visto como o sétimo maior mercado interno do globo pelo *World Economic Forum (Domestic market size index - The Global Competitiveness Report, 2017)* em sua última edição.

Segundo os dados da PNAD Contínua, no 4º trimestre de 2019, o rendimento médio mensal efetivo das pessoas de 14 anos ou mais do Estado, considerando todos os trabalhos, foi de R\$ 3.104,19.

Segundo o IBGE/PNADc (estimativas 2019), em São Paulo há, ainda, um alto índice de pessoas com baixo nível de escolaridade. Constata-se que há, no Estado, um contingente populacional considerável apto a ingressar na educação superior.

### **DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO POR NÍVEL DE ESCOLARIDADE - ESTADO DE SP, 2019**

## ESCOLARIDADE

### Distribuição da população por nível de escolaridade

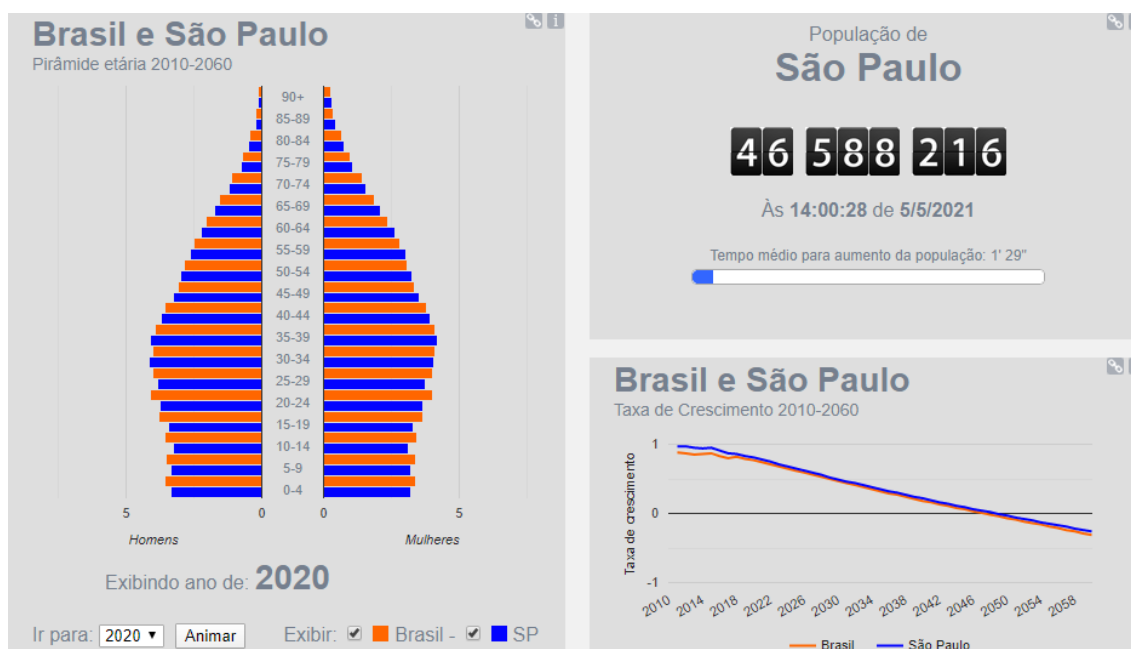
Sem instrução e menos de 1 ano de estudo	5,23%
Fundamental incompleto ou equivalente	29,65%
Fundamental completo ou equivalente	7,91%
Médio incompleto ou equivalente	6,47%
Médio completo ou equivalente	28,50%
Superior incompleto ou equivalente	4,99%
Superior completo	17,26%

Fonte: IBGE/PNADc - 4º trimestre de 2019

Apesar de haver alto índice de pessoas com baixo nível de escolaridade, há contingente populacional considerável com escolaridade alta (Ensino médio completo ou mais).

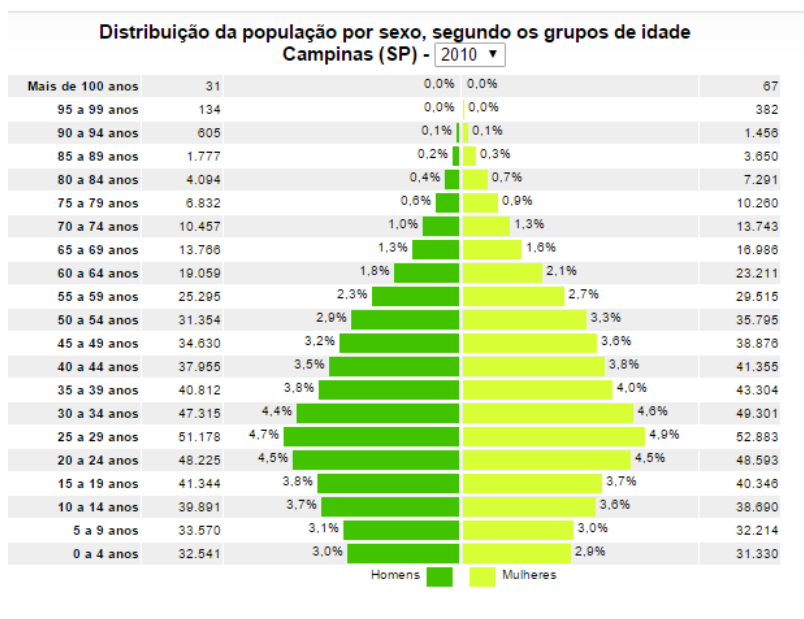
Fonte: IBGE/PNADc - 4º trimestre de 2019.

No aspecto demográfico, a população estimada para a cidade de Campinas em 2020 é de 1.213.792 habitantes. A atual distribuição da população paulista por faixas etárias guarda relação com a queda da fecundidade e com o aumento da longevidade, fenômenos observados no Brasil nos últimos anos. Percebe-se atualmente, no estado de São Paulo, na mesorregião e no município de Campinas, aumento da presença de adultos com 65 anos ou mais na distribuição da população segundo faixas etárias (IBGE). A figura a seguir demonstra a projeção para a distribuição, segundo faixas etárias, da população no Brasil e no estado de São Paulo (IBGE, 2020).



Fonte: IBGE, Projeção da população do Brasil e de São Paulo. Disponível em

<https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/index.html>



Fonte: IBGE, Sinopse Resultados Censo 2010, Município de Campinas.

### 2.2.3. População no Ensino Médio Regional

O município tem um sistema de ensino, público e privado e escola técnica. Possui taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade (2010) de 96%; IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental (Rede pública) (2017) 6,4; IDEB – Anos finais do ensino fundamental (Rede pública) (2017) 4,8; matrículas no ensino fundamental (2018), 123.678 matrículas; matrículas no ensino médio (2018) 37.686 matrículas; docentes no ensino fundamental (2018), 6.720 docentes; docentes no ensino médio (2018), 2.874 docentes; número de estabelecimentos de ensino fundamental (2018), 313 escolas; número de estabelecimentos de ensino médio (2018) 156 escolas (IBGE, 2021).

A universalização progressiva do ensino médio constitui exigência da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. A expansão deste nível de ensino foi claramente planejada nas metas do Plano Nacional de Educação (PNE), aprovado pela Lei nº 13.005, de 26 de junho de 2014, sendo evidenciada na região de inserção da IES.

### 2.2.4. Matrículas na Educação Superior

Uma das metas do Plano Nacional de Educação, aprovado pela Lei 13.005/2014, de 26 de junho de 2014, para o período de 2014 a 2024, é elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% e a taxa líquida para 33%, assegurando a qualidade da oferta.

Ademais, a educação superior é requisito para qualquer profissional que busque o crescimento de sua carreira. Além de facilitar a inserção no mercado de trabalho, o diploma de ensino superior e a formação continuada contribuem para o aumento da remuneração no mercado de trabalho. Segundo o Observatório do Trabalho Decente (2021), remuneração adequada e acesso a direitos e acesso à proteção social, é mecanismo pelo qual os benefícios do



crescimento econômico chegam às pessoas de forma a reduzir a marginalização social e a propiciar vida digna. É, em outras palavras, veículo de participação nos frutos do desenvolvimento econômico pelo aumento e melhor distribuição de renda, contribuindo para a diminuição exponencial da pobreza e da fome.

Apesar da expansão no ensino médio e do número de vagas em cursos de Engenharia da Computação, o Município ainda apresenta taxas de escolarização na graduação e de matrículas no ensino superior aquém do projetado no PNE.

### **2.2.5. Número de Vagas**

Conforme dados do Cadastro e-MEC/2021 no Município são disponibilizadas 710 vagas em cursos de Engenharia da Computação anualmente, vagas estas oferecidas pelas seguintes instituições de ensino superior: FACAMP, ESAMC, POLICAMP, PUC-CAMP, UNICAMP, METROCAMP e UNICAMP.

Nesse cenário, a expectativa da ESAMC é que, nos próximos anos, continue existindo na Região Metropolitana de Campinas demanda crescente por profissionais com as características específicas dos Graduando em Engenharia de Computação. O grande diferencial do aluno ESAMC em Engenharia é o seu profundo entendimento do mercado e de todas as áreas funcionais de uma empresa, o que garante um profissional único, pronto para assumir posições de liderança. Na RMC, em particular, empresas ligadas aos setores indústrias, têm oferecido inúmeras oportunidades para os Engenheiros de boa formação. Assim, entendemos que o dinamismo econômico da RMC justifica a demanda por esse perfil profissional, que cumpre papel essencial em regiões em pleno processo de desenvolvimento econômico e internacionalização. Acreditamos, portanto, que a ESAMC poderá oferecer Engenheiros altamente qualificados para o exercício de suas funções, uma vez que possui, como principal diferencial face às demais instituições de ensino superior da região, sólida e consagrada tradição de excelência na formação de profissionais orientados para a atuação no ambiente de negócios.

A ESAMC acredita que possui um papel extremamente importante na inclusão social e cultural da RMC. Com a crescente conscientização da sociedade vem modificando, gradualmente, o modelo tradicional de atuação educacional baseado apenas em educar, sem levar em conta a comunidade no seu entorno. A conscientização sobre a importância de desempenhar um papel de cidadania junto à sociedade será uma realidade na ESAMC Campinas, pois busca um instrumento de transformação social, no sentido de que influenciará, através do ensino e das práticas vivenciadas no dia-a-dia, o desenvolvimento das atitudes humanas responsáveis do seu corpo discente perante a sociedade de forma geral, e perante o mercado de trabalho, em particular.

Nesse sentido, na ESAMC Campinas a responsabilidade social estará ligada às estratégias da Instituição de Ensino, através de ações no âmbito da responsabilidade social enquanto Instituição comprometida com o ensino de qualidade nas áreas em que atua. Sendo a ESAMC Campinas uma IES comprometida com a excelência no ensino e consequentemente com a formação profissional e pessoal de seus alunos, se engajará em proporcionar aos discentes

uma formação enraizada na gestão transformadora das organizações, através da cidadania e da responsabilidade social.

Assim, a ESAMC Campinas irá interagir diretamente com a comunidade no seu entorno e com outras comunidades, através da adoção de práticas responsáveis, priorizando ações que envolvem especialmente a inclusão social, o desenvolvimento econômico e social, a defesa do meio ambiente, a memória cultural, a produção artística e o patrimônio cultural. Desta forma, o desenvolvimento de ações sociais, como: Parcerias com Órgãos Governamentais, Desenvolvimento de Campanhas e Consultorias para o Terceiro Setor, Trabalhos em Comunidades Carentes, dentre outras, contribuirão ativamente no processo de melhoria da realidade de comunidades onde projetos são desenvolvidos por alunos, sob a orientação de professores, com finalidade criar um espaço em que o acadêmico da ESAMC Campinas, através da participação em projetos sociais, ampliará sua consciência sobre o valor da cidadania e da importância de um papel cada vez mais atuante na sociedade em que está inserido.

Tais ações visam proporcionar um espaço de práticas e reflexões a partir de ações sociais desenvolvidas através do tripé: ESAMC / COMUNIDADE / ORGANIZAÇÕES. Este tripé amplia o perfil institucional através de critérios representados pela lacuna sempre crescente entre o ensino e as práticas cidadãs, trazendo sempre novos elementos da realidade da comunidade ao seu entorno que justificam as áreas de atuação social pela qual a ESAMC Campinas se dirige.

Portanto, conforme demonstrado acima e resumido no quadro abaixo, o número de vagas do Curso de Engenharia da Computação ofertadas pela ESAMC Campinas está fundamentado em estudos quantitativos e qualitativos e adequados ao corpo docente e infraestrutura física e tecnológica para o ensino oferecido pela ESAMC Campinas

<b>PONTOS RESUMO</b>	
POPULAÇÃO DA RMC (REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS)	2,8 milhões hab.
POPULAÇÃO DE CAMPINAS	1,2 milhões hab.
PIB DE CAMPINAS	10,77% PIB de SP
VOCAÇÃO ECONÔMICA DE CAMPINAS	Serviços e indústria de alta tecnologia
NÚMERO DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM CAMPINAS	123.678
NÚMERO DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO EM CAMPINAS	37.686
NÚMERO DE VAGAS DO CURSO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO OFERTADAS POR TODAS AS IES EM CAMPINAS	710
NÚMERO DE VAGAS DO CURSO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO OFERTADAS PELA ESAMC CAMPINAS	100

### **3. DIMENSÃO: ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA**

#### **3.1. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO**

As políticas institucionais de ensino e extensão da ESAMC, previstas no PDI e aplicadas em todos os Cursos de Graduação da ESAMC, inclusive no Curso de Engenharia da Computação, são desenvolvidas e revisadas seguindo as seguintes etapas:

- Etapa 1: Definição do perfil do Entrante
- Etapa 2: Definição do perfil do Formando
- Etapa 3: Revisão do Modelo Pedagógico

O processo de desenvolvimento e revisão ocorre a cada 5 anos e participam desse processo a Vice-Presidência Acadêmica, Diretores Gerais de Unidade, os Diretores Acadêmicos de Unidades, os Coordenadores de Curso e os Integrantes dos NDEs, da seguinte forma:

1. Reuniões dos Diretores Acadêmicos com Coordenadores de Curso e Integrantes dos NDEs para identificar mudanças e tendências no perfil dos entrantes e impactos dessas mudanças e tendências no Modelo Pedagógico.
2. Reuniões do Vice-Presidente Acadêmico e Diretores Gerais de Unidade com gestores de organizações empregadoras, listadas entre as maiores do país, empresas, escritórios e congêneres para identificar mudanças e tendências no perfil desejado dos novos formandos.
3. Reuniões do Vice-Presidente Acadêmico, dos Diretores Gerais de Unidade e Diretores Acadêmicos de Unidade para discutir e definir ajustes necessários no modelo pedagógico e novos formatos de aprendizagem educacional.

Dessa forma, a ESAMC consegue alinhar novos formatos de aprendizagem educacional alinhadas ao perfil do egresso e sempre focadas na formação do perfil de formando desejado pelo mercado, garantindo sucesso profissional e alta empregabilidade.

Para comprovar os pontos acima, abordamos a seguir o nosso Perfil do Entrante, o Perfil do Formando; e, a evolução do Modelo Pedagógico da ESAMC desde o ano 2000

#### **PERFIL DO ENTRANTE**

- Jovens de 18 a 25 anos
  - Grupo heterogêneo no que diz respeito à formação acadêmica e classe social

- Buscam sucesso profissional.
- Globalizados, atualizados e bem informados, porém emocionalmente imaturos.

### **PERFIL DO FORMANDO**

Preparado para o mercado de trabalho:

- Alta empregabilidade
- Perfil empreendedor

### **MODELO PEDAGÓGICO**

<b>ANO</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>MODELO</b>
2000 - 2006	VERSÃO 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eixos de Conhecimento</li> </ul>
2007 - 2012	VERSÃO 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eixos de Conhecimento</li> <li>• DNA ESAMC - competências técnicas, gerenciais e comportamentais</li> </ul>
2013 - 2018	VERSÃO 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eixos de Conhecimento</li> <li>• DNA ESAMC - competências técnicas, gerenciais e comportamentais</li> <li>• Eixos de Curso – 7 eixos, tronco comum + especialização - garantindo a flexibilização Horizontal e Vertical na grade</li> </ul>
2019 -	VERSÃO 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eixos de Conhecimento</li> <li>• DNA ESAMC - competências técnicas, gerenciais e comportamentais</li> <li>• Eixos de Curso – 7 eixos, tronco comum + especialização – garantindo a flexibilização Horizontal e Vertical na grade</li> <li>• Metodologias Ativas e formalização em sala de aula da forma de desenvolvimento das competências comportamentais e gerenciais</li> <li>• Curricularização das atividades de extensão</li> </ul>

O Curso de Engenharia de Computação da Faculdade ESAMC está alicerçado em políticas institucionais que, por sua vez, foram pensadas e traçadas dentro de um contexto de sintonia

com os objetivos do curso, com a missão da IES, com o perfil do egresso esperado e em consonância com o PDI.

Dessa forma, a política de ensino adotada para o Curso de Engenharia de Computação da Faculdade ESAMC garante:

- Eixos de Conhecimento: divisão da grade curricular em 6 eixos de conhecimento e clara divisão das competências técnicas que devem ser desenvolvidas em cada eixo e em cada disciplina, evitando sobreposição. Devido a divisão do curso em eixos de conhecimento, é possível garantir aos alunos uma FORMAÇÃO CONTINUADA, sem deixar nenhuma lacuna. No curso de Engenharia de Computação, os eixos de conhecimento são: Comunicação e Expressão, Humanidades, Ambiente de Negócios, Raciocínio Matemático e Aplicações, Engenharia - Formação Geral, Engenharia - Formação Específica e Estratégia e Projeto Final ESAMC. (poderá ser verificado no capítulo ESTRUTURA CURRICULAR, da DIMENSÃO: ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA).
- DNA ESAMC - competências técnicas, gerenciais e comportamentais: definição e desenvolvimento não somente das competências técnicas, mas também das competências comportamentais e gerenciais (poderá ser verificado no capítulo Metodologia, da DIMENSÃO: ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA).
- Eixos de Curso – 7 eixos, tronco comum + especialização – garantindo a flexibilização Horizontal e Vertical na grade
- Metodologias Ativas e formalização em sala de aula da forma de desenvolvimento das competências comportamentais e gerenciais (poderá ser verificado no capítulo Metodologia, da DIMENSÃO: ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA).
- Curricularização das atividades de extensão (poderá ser verificado no capítulo Metodologia, da DIMENSÃO: ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA).

A aplicação das inovações listadas acima, é garantida através da revisão e atualização dos conteúdos curriculares constantes de todas as disciplinas do curso (poderá ser verificado no capítulo Conteúdos Curriculares, da DIMENSÃO: ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA).

A ESAMC também garante estímulos através de bolsas de estudo:

1. Promover estímulos através de bolsas acadêmicas: A ESAMC concede bolsa integral para docentes, filhos de docentes e demais colaboradores para todos os cursos oferecidos pela ESAMC.
2. Promover estímulos através de bolsas acadêmicas: além das bolsas ofertadas para todos os cursos, no curso de Engenharia de Computação a ESAMC oferece uma bolsa específica para alunos que vieram de colégios públicos, mas não entraram pelo Prouni.
3. Aderir aos programas de bolsas em parceria com o governo: o curso de Engenharia de Computação possui bolsas para o FIES e para o Prouni.

### **3.2. OBJETIVOS DO CURSO**

O objetivo do Curso de Engenharia da Computação da ESAMC considera os seguintes pontos:

- Perfil Profissional do Egresso: poderá ser verificado no capítulo Perfil Profissional do Egresso, Competências e Habilidades, da DIMENSÃO: ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA.
- Estrutura curricular e conteúdos curriculares: poderá ser verificado no capítulo Estrutura Curricular e Conteúdos Curriculares, da DIMENSÃO: ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA.
- Metodologia: poderá ser verificado no capítulo Metodologia, da DIMENSÃO: ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA).
- Necessidades do Mercado: características locais e regionais e novas práticas emergentes no campo do conhecimento relacionado ao curso.

#### NECESSIDADES DO MERCADO – FORMANDO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

O curso de Engenharia de Computação é responsável por formar profissionais qualificados em áreas como microeletrônica, Engenharia de sistemas embarcados (TV Digital, Celulares, Dispositivos Médicos, etc.), automação, controle e projetos em sistemas complexos (hardware e software), muitos dos quais envoltos em aspectos da engenharia.

Sabemos que nos próximos anos veremos o aumento progressivo da demanda por produtos e bens de consumos que cada vez mais incorporem inteligência embarcada, bem como a capacidade de interagir amigavelmente e de forma integrada com os seus usuários, seja presencial ou remotamente.

O curso visa atender a esta demanda através da qualificação de engenheiros de computação e empreendedores para o desenvolvimento de produtos com alto valor agregado, capazes de suprir as necessidades criadas pelo mercado.

A região de Campinas é responsável por 15% da produção de tecnologia do País sendo reconhecida como Vale do Silício brasileiro, o município abriga hoje sedes de 50 das 500 maiores empresas de tecnologia de informação do mundo.

Desta forma, Campinas consolidou sua posição como maior centro de pesquisa e desenvolvimento tecnológico nacional, uma vocação que cultiva há mais de 200 anos, quando o Imperador D. Pedro II fundou o Instituto Agrônomo de Campinas, reconhecido por suas pesquisas e desenvolvimento de sementes e espécies.

#### OBJETIVO DO CURSO

Neste contexto o curso de Engenharia de Computação da ESAMC, pela sua natureza interdisciplinar, visa a formação de profissionais independentes e inovadores, colaborativos e líderes, aptos para conduzir o processo de inovação tecnológica no país.

Além disto, outros objetivos são prioritários na formação profissional, a saber:

- Uma boa formação básica nos fundamentos científicos relevantes das Ciências Exatas e Naturais, principalmente na Matemática, e nos conhecimentos tradicionais associados à formação básica em Engenharia e Computação;
- Uma formação profissionalizante específica nos aspectos ligados à arquitetura dos sistemas computacionais em relação aos seus componentes físicos, lógicos e às aplicações da Computação em vários problemas de Engenharia.
- Uma formação profissionalizante geral que envolve os conteúdos fundamentais da Computação e aspectos da Eletrônica e Eletricidade;
- E por fim, tendo em vista a vocação da ESAMC: entender o mercado e de todas as áreas funcionais de uma empresa, o que garante um profissional único, pronto para assumir posições de liderança.

### 3.3. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO, COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

O Engenheiro de Computação formado pela ESAMC possui uma sólida formação profissional, tanto nas áreas de software quanto de hardware, além da formação comum às Engenharias. Com isso, o aluno é preparado para acompanhar um mercado de trabalho e tecnologias em rápida evolução.

#### 3.3.1. Perfil do Egresso

De acordo com a Resolução Nº 5, De 16 De Novembro De 2016, que institui as diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Engenharia de computação, estabelece que o egresso do curso deve compreender, entre outras, as seguintes **características**:

I - possuam sólida formação em Ciência da Computação, Matemática e Eletrônica visando à análise e ao projeto de sistemas de computação, incluindo sistemas voltados à automação e controle de processos industriais e comerciais, sistemas e dispositivos embarcados, sistemas e equipamentos de telecomunicações e equipamentos de instrumentação eletrônica;

II - conheçam os direitos e propriedades intelectuais inerentes à produção e à utilização de sistema de computação;

III - sejam capazes de agir de forma reflexiva na construção de sistemas de computação, compreendendo o seu impacto direto ou indireto sobre as pessoas e a sociedade;

IV - entendam o contexto social no qual a Engenharia é praticada, bem como os efeitos dos projetos de Engenharia na sociedade; V - considerem os aspectos econômicos, financeiros, de gestão e de qualidade, associados a novos produtos e organizações;

VI - reconheçam o caráter fundamental da inovação e da criatividade e compreendam as perspectivas de negócios e oportunidades relevantes.

*§ 2º Levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, os cursos de bacharelado em Engenharia de Computação devem prover uma formação profissional que revele, pelo menos, as habilidades e competências para:*



I - planejar, especificar, projetar, implementar, testar, verificar e validar sistemas de computação (sistemas digitais), incluindo computadores, sistemas baseados em microprocessadores, sistemas de comunicações e sistemas de automação, seguindo teorias, princípios, métodos, técnicas e procedimentos da Computação e da Engenharia;

II - compreender, implementar e gerenciar a segurança de sistemas de computação;

III - gerenciar projetos e manter sistemas de computação;

IV - conhecer os direitos e propriedades intelectuais inerentes à produção e à utilização de sistemas de computação;

V - desenvolver processadores específicos, sistemas integrados e sistemas embarcados, incluindo o desenvolvimento de software para esses sistemas;

VI - analisar e avaliar arquiteturas de computadores, incluindo plataformas paralelas e distribuídas, como também desenvolver e otimizar software para elas;

VII - projetar e implementar software para sistemas de comunicação;

VIII - analisar, avaliar e selecionar plataformas de hardware e software adequados para suporte de aplicação e sistemas embarcados de tempo real;

IX - analisar, avaliar, selecionar e configurar plataformas de hardware para o desenvolvimento e implementação de aplicações de software e serviços;

X - projetar, implantar, administrar e gerenciar redes de computadores;

XI - realizar estudos de viabilidade técnico-econômica.

Devido a constante evolução tecnológica sabemos que o mercado absorve rapidamente os profissionais formados pelo curso de Engenharia de Computação, não apenas para trabalhar no desenvolvimento de produtos e ferramentas ligados a Computação, mas em outras áreas como gestão estratégica, onde o profissional formado em nosso curso é valorizado por sua iniciativa, criatividade e capacidade resolução.

O QUE O ALUNO DA ESAMC APRENDERÁ AO LONGO DO CURSO – COMPETÊNCIAS A SEREM DESNVOLVIDAS PELO DISCENTE, ARTICULAS COM AS NECESSIDADES REGIONAIS E ÀS NOVAS DEMANDAS DO MUNDO DO TRABALHO:

- Aplicar percepção espacial, raciocínio lógico e conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais na resolução de problemas de engenharia;
- Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados, avaliando criticamente ordens de grandeza e significância de resultados numéricos;
- Desenvolver e aplicar modelos matemáticos e físicos a partir de informações sistematizadas e fazer análises críticas dos modelos empregados no estudo das questões de engenharia;
- Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
- Identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
- Desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- Supervisionar e avaliar criticamente a operação e manutenção de sistemas e processos;

**Quanto às competências profissionais específicas, o Engenheiro de ESAMC fornece respostas às necessidades da engenharia que podem ser atendidas com o auxílio de computadores:**

- Concepção, desenvolvimento e manutenção de sistemas dedicados e embarcados de software e hardware;
- Realização de cálculos matemáticos não-triviais, modelagem e simulação de sistemas dinâmicos;
- Comunicação segura, rápida e confiável entre sistemas computacionais;
- Processamento gráfico e de imagens de diferentes origens;
- Comunicação homem-máquina;
- Desenvolvimento de sistemas distribuídos, aplicações multimídia e sistemas inteligentes;
- Extração rápida de informação relevante a partir de grande volume de dados brutos;
- Armazenamento e compressão de grandes volumes de informações dos mais variados tipos e formas e sua recuperação em tempo aceitável;
- Automação, controle e monitoração de sistemas de engenharia em geral;
- Desenvolvimento e integração de sistemas robóticos e outros sistemas móveis autônomos.

**Perfil Gerencial**

- Sabe alinhar e conduzir equipes aos objetivos definidos;
- Pensa estrategicamente e tem visão global do funcionamento da empresa;
- Sabe gerenciar equipes e projetos;
- Sabe apresentar e negociar projetos com eficácia, sempre com visão ganha-ganha;
- Sabe trabalhar em equipes multifuncionais;
- Sabe planejar, organizar, implementar e controlar projetos com foco em resultados;
- Tem capacidade analítica, de identificação de problemas, planejamento e encaminhamento de soluções;
- Sabe representar uma empresa em ocasiões sociais;
- Sabe identificar, conhecer e respeitar o código de conduta de uma organização.

### **Perfil Comportamental**

- É empreendedor;
- Conhece a fundo os princípios de Ética pessoal e Corporativa;
- É comprometido, cumpre prazos e busca sempre atingir resultados;
- Tem equilíbrio e busca resultados mesmo em situações adversas;
- Sabe trabalhar com pessoas e construir relacionamentos profissionais;
- Reconhece e convive de forma construtiva com a diversidade cultural;
- Aceita novos desafios, novas formas de trabalho e aceita mudar de posição – quando convencido.

### **Conteúdos curriculares**

Os conteúdos curriculares atendem as Diretrizes Nacionais do Curso de Engenharia de Computação e traduzem as competências e habilidades, flexibilidade e mutabilidade que demonstram o conjunto de saberes e conhecimentos dentro de uma visão global do campo da Engenharia de Computação, observando-se as especificidades locais e regionais.

Os conteúdos curriculares estão ancorados nos “eixos de conhecimento”: Estes conteúdos, da forma como estão organizados, proporcionam aos egressos aptidões para atuação em vários tipos de empresas existentes no mercado de trabalho.

#### **3.3.2. Competências e Habilidades**

Coerência dos conteúdos curriculares com o perfil desejado do egresso

A matriz curricular do curso de Engenharia da Computação abrange disciplinas e atividades que contemplam as competências técnicas do curso, bem como competências comportamentais e gerenciais, que fazem parte do contrato pedagógico da ESAMC. O currículo deve ser cumprido integralmente pelo discente de modo que ele possa qualificar-se para a obtenção do diploma. O currículo está organizado por um Eixo Comum de disciplinas de formação básica que contemplam os conteúdos mínimos necessários que se apoia à conhecimentos matemáticos, científicos e de humanidades e um Eixo Específico que contemplam conteúdos profissionalizantes e específicos da profissão que darão especificidade à formação do respectivo profissional.

A Engenharia da Computação abrange amplo espectro do conhecimento requerendo capacidade para atuar em diferentes áreas e, portanto, capacidade de se adaptar a mudanças e às mais diversas necessidades profissionais. Nesse sentido, a formação do discente foi baseada na capacidade de sustentar o aprendizado conhecimentos específicos nas diversas áreas de atuação dentro da Engenharia da Computação e possibilitar atender, além da abrangência de atuação da profissão, os constantes avanços tecnológicos e demandas do mercado, em especial da região onde o curso está inserido (RAC – Região Metropolitana de Campinas). A construção da estrutura curricular abrangente e, ao mesmo tempo, consistente é desafiadora, pois exige o exato equilíbrio entre flexibilidade, relação entre teoria e prática e interdisciplinaridade.

<b>Atividades Curriculares</b>	<b>Habilidades</b>	<b>Competências</b>
Cálculo I; Cálculo II; Cálculo III; Cálculo IV; Cálculo V; Álgebra Linear; Geometria Analítica; Cálculo numérico.	a. Aplicar raciocínio lógico-dedutivo; b. Resolver equações integrais e diferenciais; c. Utilizar o computador como ferramenta de cálculo;	a. Aplicar conhecimentos matemáticos na análise e resolução de problemas de engenharia mecânica.
Física I; Física II; Física III; Física IV.	a. Identificar as teorias fundamentais da física; b. Descrever fenômenos naturais através de modelos físicos; c. Utilizar gráficos, tabelas e equações para expressar relações entre as grandezas envolvidas em determinado fenômeno físico.	a. Aplicar conceitos físicos na formulação e resolução de problemas de engenharia.
Química	a. Identificar substâncias químicas;	a. Reconhecer e aplicar os conhecimentos básicos de

	<p>b. Identificar fenômenos químicos;</p> <p>c. Realizar cálculos de reações químicas.</p>	<p>química na síntese, produção e análise de materiais.</p>
<p>Resistência dos Materiais;</p> <p>Resistência dos Materiais II.</p>	<p>a. Identificar as teorias e equações que fundamentam a mecânica dos sólidos;</p> <p>b. Relacionar a deformação do material com os esforços aplicados;</p> <p>c. Compreender os conceitos da estática.</p>	<p>a. Aplicar métodos e técnicas de análise para estudar e avaliar o comportamento dos materiais;</p> <p>b. Calcular esforços axiais, fletores e torçores em estruturas como pontes e treliças.</p>
<p>Eletricidade aplicada</p>	<p>a. Compreender as leis fundamentais da eletricidade aplicada em circuitos elétricos.</p>	<p>a. Supervisionar e avaliar instalações e sistemas elétricos simples.</p>
<p>Estatística Aplicada à Engenharia I;</p> <p>Estatística Aplicada à Engenharia II.</p>	<p>a. Representar, organizar e avaliar estatisticamente conjuntos de dados;</p> <p>b. Extrair informações estratégicas de conjuntos de dados.</p>	<p>a. Aplicar conhecimentos estatísticos na análise e resolução de problemas de engenharia;</p> <p>b. Utilizar conceitos estatísticos na otimização de métodos e processos.</p>
<p>Introdução à engenharia;</p> <p>Metodologia Científica e Tecnologia de Projetos.</p>	<p>a. Compreender as motivações científicas e tecnológicas de experimentos;</p> <p>b. Planejar experimentos e interpretar resultados;</p> <p>c. Ler, redigir e interpretar relatórios de pesquisa;</p> <p>d. Comunicar-se tecnicamente com outros profissionais.</p>	<p>a. Planejar, desenvolver e divulgar resultados científicos e tecnológicos em Engenharia Mecânica;</p> <p>b. Redigir relatórios e documentos.</p>
<p>Programação I;</p> <p>Programação II.</p>	<p>a. Identificar e utilizar computadores no desenvolvimento de atividades de engenharia;</p> <p>b. Utilizar linguagens de programação para modelar e simular problemas de engenharia.</p>	<p>a. Elaborar programas simples de computador.</p> <p>b. Desenvolver modelos matemáticos e físicos visando melhoria de sistemas e processos mecânicos</p>
<p>Desenho técnico I;</p> <p>Desenho técnico II.</p>	<p>a. Compreender conceitos de desenho técnico como cortes, vistas, símbolos e nomenclaturas padrões;</p> <p>b. Utilizar ferramentas computacionais para auxílio em desenhos mecânicos.</p>	<p>a. Interpretar desenhos técnico mecânicos de peças e sistemas;</p> <p>b. Projetar peças, máquinas, sistemas mecânicos e estruturais.</p>
<p>Língua Portuguesa</p>	<p>a. Compreender a linguagem e processo de comunicação;</p> <p>b. Compreender, organizar e</p>	<p>a. Redigir textos, e-mails e relatórios utilizando linguagem culta;</p> <p>b. Representar a empresa em ocasiões</p>

	<p>produzir textos claros, coerentes e objetivos;</p> <p>c. Incentivar a prática de leitura e produção de textos;</p> <p>d. Saber comunicar-se corretamente com outros profissionais, tanto de maneira oral como escrita.</p>	<p>sociais, sabendo expressar-se de maneira formal.</p>
<p>Ciências Ambientais; Gestão Ambiental.</p>	<p>a. Reconhecer a importância do meio ambiente e de sua preservação.</p>	<p>a. Realizar análises críticas dos impactos ambientais em projetos de engenharia;</p> <p>b. Avaliar as consequências ambientais de instalações produtivas e rejeitos.</p>
<p>Automação;</p>	<p>a. Entender os fundamentos do dimensionamento mecânico de componentes de máquinas;</p> <p>b. Analisar o movimento de mecanismos de máquinas quando existe a presença de forças dinâmicas no sistema;</p>	<p>a. Especificar e dimensionar peças, máquinas e sistemas mecânicos;</p> <p>b. Dimensionar máquinas a partir da identificação das solicitações dinâmicas</p>
<p>Fenômenos de Transporte;</p>	<p>a. Compreender os fundamentos da mecânica dos fluidos, do ponto de vista estático e dinâmico.</p>	<p>a. Especificar e dimensionar sistemas fluídos e térmicos;</p> <p>b. Dimensionar máquinas de fluxo;</p>
<p>Engenharia de Produto; Fundamentos em processos de engenharia.</p>	<p>a. Compreender os passos necessários para criação de novos produtos e processos;</p> <p>b. Identificar meios para medir o desempenho dos processos;</p> <p>c. Construir modelos de rotinas organizacionais baseadas em processos;</p>	<p>a. Desenvolver pesquisas para geração de soluções nas áreas de processos;</p> <p>b. Desenvolver e gerir projetos e produtos, analisando ciclo de vida, necessidade de mercado, entre outros fatores;</p> <p>c. Construir e realizar testes com protótipos e interpretar dados;</p> <p>d. Supervisionar, planejar, organizar, implementar e controlar projetos e processos com foco em resultados.</p>
<p>Segurança do Trabalho e Ergonomia</p>	<p>a. Conhecer as legislações vigentes sobre normal de segurança do trabalho;</p> <p>b. Entender os conceitos e a importância da ergonomia no ambiente de trabalho.</p>	<p>a. Aplicar os conceitos de ergonomia e segurança do trabalho nos projetos de engenharia e no desenvolvimento de novos processos e produtos.</p>
<p>Qualidade e Produtividade</p>	<p>a. Compreender as boas práticas de gestão da qualidade e melhoria da produção.</p>	<p>a. Desenvolver novos produtos e processos com qualidade e eficiência;</p> <p>b. Avaliar e melhorar a qualidade de produtos e processos;</p>

		c. Gerir projetos considerando o aumento da produtividade.
Competências Empresariais; Gestão Financeira; Gestão de Marketing; Gestão de Pessoas; Empreendedorismo; Economia.	a. Avaliar a viabilidade econômica e social de projetos; b. Avaliar a qualidade de produtos e processos; c. Melhorar produtos e processos; d. Aprender de forma autônoma e contínua; e. Ser empreendedor e saber representar a empresa em ocasiões sociais; f. Conhecer princípios de ética pessoal e corporativa; g. Entender técnicas de administração e gestão de processos e pessoas; h. Entender o funcionamento de uma empresa e suas áreas funcionais – marketing, finanças, operações e recursos humanos.	a. Implantar e administrar sistemas produtivos e empreendimentos de engenharia mecânica; b. Gerenciar e motivar equipes de trabalho; c. Atuar na gestão de projetos e da produção industrial; d. Realizar avaliação da viabilidade econômica de projetos;
Introdução ao Direito; Direitos Humanos e Cidadania; Relações Étnicas, Raciais e Indígenas; Psicologia.	a. Compreender técnicas para manter o controle emocional; b. Identificar a legislação pertinente às atividades profissionais do engenheiro mecânico; c. Conhecer princípios de ética pessoal; d. Reconhecer e conviver de forma construtiva com a diversidade cultural;	a. Realizar as atividades de Engenharia Mecânica em acordo com a legislação; b. Sabe identificar, conhecer e respeitar o código de conduta de uma organização; c. Gerir equipes de diferentes condições sociais, culturais e étnias.
Metrologia;	a. Usar instrumentação para medidas em processos industriais.	a. Especificar e dimensionar sistemas de medição de grandezas físicas; b. Realizar controle dimensional e geométrico de componentes de máquinas.
Sistemas Digitais; Sistemas Operacionais; Sistemas Embarcados; Arquitetura do Computador; Circuitos Elétricos I; Sistemas Distribuídos; Microprocessadores; Tópicos de Engenharia	a. Compreender os passos necessários para criação de novos hardwares e softwares; b. Identificar meios para medir o desempenho de sistemas; c. Construir e extrair informação a partir de fontes de dados diversas; d. Desenvolver e integrar	a. desenvolver e dar manutenção de sistemas dedicados e embarcados de software e hardware; b. Realizar de cálculos matemáticos não-triviais, modelagem e simulação de sistemas dinâmicos; c. Criar uma comunicação segura, rápida e confiável entre sistemas computacionais;

<p>de Computação;  Programação Orientada à Objetos;  Redes de Computadores  Compiladores;  Circuitos Eletrônicos I e II;  Modelagem e Simulação de Processos;  Lógica Computacional;  Engenharia de Software;  Gestão das Operações;  Banco de Dados;  Tecnologia WEB;  Inteligência Artificial;  Banco de Dados;  IHC Interface Humano-Computador</p>	<p>sistemas robóticos e outros sistemas móveis autônomos.</p>	<p>d. Utilizar processamento gráfico e de imagens de diferentes origens;  e. Estabelecer comunicação homem-máquina;  f. Desenvolver de sistemas distribuídos, aplicações multimídia e sistemas inteligentes;  g. Extrair informação relevante a partir de grande volume de dados brutos;  h. Realizar armazenamento e compressão de grandes volumes de informações dos mais variados tipos e formas e sua recuperação em tempo aceitável;</p>
<p>Trabalho de Conclusão de Curso</p>	<p>a. Formular e resolver problemas relacionados com a área de engenharia da computação;  b. Elaborar e redigir monografia técnica e científica;  c. Aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso;  d. Liderança, caracterizada tanto pelo trabalho individual como pelo trabalho em equipe.</p>	<p>a. Sintetizar, organizar e aplicar conhecimentos em engenharia da computação;</p>
<p>Atividades Complementares</p>	<p>a. Direcionar a formação dos discentes de acordo com seus interesses pessoais e profissionais;  b. Planejar e realizar as atividades de pesquisa e extensão;  c. Atuar em equipes multidisciplinares;  d. Escolher cursos e direcionar a formação dos discentes de acordo com seus interesses pessoais e profissionais;</p>	<p>a. Procurar produzir e repassar conhecimentos;  b. Adquirir responsabilidade social;  c. Consolidar competências em áreas específicas.</p>
<p>Estágio I;  Estágio II.</p>	<p>a. Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à prática de engenharia da computação;  b. Utilizar ferramentas e técnicas de engenharia da computação;</p>	<p>a. Pesquisar, projetar e analisar materiais, produtos e processos ligados à engenharia da computação.</p>



	c. Atuar em equipes multidisciplinares; d. Compreender e aplicar a ética e as responsabilidades profissionais; e. Identificar, formular e resolver problemas de engenharia da computação	
--	--	--

### **3.3.3. Planejamento da Ampliação do Perfil do Egresso em Função de Novas Demandas Apresentadas pelo Mundo do Trabalho**

As Habilidades e Competências desenvolvidas nos alunos durante o curso garantem não somente o desenvolvimento de Habilidades e Competências exigido pelas Diretrizes Curriculares do curso; como também o desenvolvimento de todas as Habilidades e Competências exigidas pelo “Mundo de Trabalho” listadas acima, que compõe as Habilidades e Competências Comportamentais e Gerenciais.

### **3.3.4. Perspectivas / Possibilidades de Inserção Profissional do Egresso**

Através de todas as Habilidades e Competências Técnicas, Comportamentais e Gerenciais exigidas pelo mercado de trabalho, os alunos do Curso de Engenharia da Computação da ESAMC possuem alta empregabilidade.

Para garantir essa alta adesão no mercado de trabalho, além do modelo pedagógico estar totalmente baseado nesse desafio, é feito um plano de acompanhamento dos Egressos. Este plano tem como propósito realizar estudos e análises sobre os egressos, coletando informações, com a intenção, entre outras, de avaliar a qualidade do ensino e adaptação da formação do profissional às exigências do mercado de trabalho. Os principais objetivos são:

- Elaborar indicadores para validar se as ações institucionais desenvolvidas e seus respectivos objetivos estão sendo cumpridos.
- Consolidar a presença dos egressos para a manutenção do vínculo com a instituição.
- Elaborar oficinas para a promoção de atividades extracurriculares que valorização e atualização do egresso, ampliando a contribuição deste para com a sociedade e ampliando as suas chances de ingresso no mercado de trabalho.

- Ofertar cursos de pós-graduação a fim de renovar o vínculo com o egresso e aumentar a capacitação do mesmo, contribuindo para este e para a sociedade com a formação de uma mão-de-obra mais capacitada.

### **3.4. ESTRUTURA CURRICULAR – CONSTANTE NO PPC E IMPLEMENTADA**

Norteados pelas Diretrizes Curriculares, o currículo do curso de Engenharia da Computação adotou como princípio, a ênfase no raciocínio e visão crítica do discente. Dessa forma, os componentes curriculares convergem para um caráter investigativo, procurando definir o equilíbrio entre atividades teóricas e práticas com o objetivo do desenvolvimento de habilidades e competências técnicas, comportamentais e gerenciais. Além disso, os períodos letivos e os conteúdos curriculares foram organizados de forma a se adequarem às características do Regulamento Geral de Cursos da ESAMC, aos interesses e capacidades dos discentes, bem como contemplar as características regionais de onde o curso está inserido.

A estrutura curricular foi planejada de modo a incentivar os trabalhos dos discentes, tanto individuais quanto em grupo, sob a efetiva orientação docente. Desde o início do curso, as atividades são propositivas e promovem a integração e a interdisciplinaridade, de modo coerente com o eixo de desenvolvimento curricular, para integrar as dimensões técnicas, econômicas, sociais, ambientais e éticas.

Nos itens abaixo apresentamos:

- A representação gráfica da matriz curricular - representação gráfica da estrutura curricular constante no PPC e implementada.
- A inter-relação dos conteúdos das disciplinas na matriz curricular do curso.
- A matriz curricular.
- A carga horária e a compatibilidade da carga horária em horas-aula e horas-relógio.
- A adequação dos conteúdos curriculares às diretrizes curriculares nacionais .
- Os conteúdos curriculares em atendimentos aos requisitos legais.
- Visitas Técnicas – articulação da teoria com a prática.
- Flexibilidade e acessibilidade metodológica e metodologias ativas.
- A familiaridade com a modalidade à distância.
- Tecnologias de Informação e comunicação no Processo ensino-aprendizagem.



## ANEXO 1 – TABELA DE EIXOS DE CONHECIMENTO NO CURSO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

### 3.4.2. INTER-RELAÇÃO DOS CONTEÚDOS DAS DISCIPLINAS NA MATRIZ CURRICULAR DO CURSO

As disciplinas relacionam-se horizontalmente de acordo com sua posição na função geral de formação do aluno (básica e específica), seja no eixo comum ou específico, respeitando-se sua posição na coordenação vertical, que diz respeito ao conhecimento prévio que demanda, e à base para aprofundamento futuro que propicia. De outra parte, há nas atividades (trabalho interdisciplinar, palestras) e conteúdos desenvolvidos (em disciplinas estratégicas) preocupação transversal com questões raciais, indígenas e ambientais, com foco na proteção de direitos fundamentais individuais e sociais.

Dentro desta filosofia, as disciplinas de primeiro a quarto semestre priorizam (eixo comum), semestre a semestre, fornecer a formação geral do aluno e apresentar a ele os diferentes aspectos da formação básica e a apresentação da sua profissão, aprofundando-se gradativamente neste eixo, numa progressão vertical. No final deste período, ou o aluno deverá demonstrar proficiência nos aspectos básicos e gerais da formação do profissional da sua área, para que possa prosseguir para os estudos mais avançados.

As disciplinas do quinto ao oitavo semestres (eixo específico) coordenam-se em termos de priorização da formação profissional, que encontra seu fecho nos 9º e 10º períodos, com atividades que incluem estágio curricular supervisionado obrigatório e trabalho de conclusão de curso.

### 3.4.3. MATRIZ CURRICULAR

Semestre	COMPUTAÇÃO	H/A
1	Língua Portuguesa I	40
1	Psicologia	40
1	Química	80
1	Introdução à Engenharia	40
1	Cálculo I	80
1	Geometria Analítica	80
1	Metodologia Científica e Tecnologia de Projetos (Gestão de Projetos)	40
	<b>TOTAL</b>	<b>400</b>

2	Física I	80
2	Programação I	40
2	Desenho Técnico I	40
2	Cálculo II	80
2	Álgebra Linear	40
2	Metrologia	40
2	Ciência e Tecnologia dos Materiais	80
	<b>TOTAL</b>	<b>400</b>
3	Física II	80
3	Programação II	80
3	Desenho Técnico II	40
3	Cálculo III	80
3	Estatística Aplicada à Engenharia I	80
3	Arquitetura do Computador	40
	<b>TOTAL</b>	<b>400</b>
4	Física III	80
4	Cálculo IV	80
4	Eletricidade Aplicada	40
4	Estatística Aplicada à Engenharia II	40
4	Resistência dos Materiais	40
4	Sistemas Digitais	40
4	Circuitos Elétricos I	40
4	Lógica Computacional e Estrutura de Dados	40
	<b>TOTAL</b>	<b>400</b>
5	Fenômenos de Transporte	80
5	Cálculo numérico	40
5	Física IV (Laboratório de Física)	40
5	Resistência dos Materiais II	80
5	Cálculo V	80
5	Programação Orientada à Objetos	40
5	Sistemas Operacionais	40
	<b>TOTAL</b>	<b>400</b>
6	Fundamentos em Processos de Engenharia	80
6	Gestão Financeira	80
6	Ciências Ambientais	40
6	Introdução ao Direito	40
6	Circuitos Eletrônicos I	80
6	Tecnologia WEB	40
6	Sistemas Embarcados	40
	<b>TOTAL</b>	<b>400</b>
7	Segurança do Trabalho e Ergonomia	40
7	Competências Empresariais	40
7	Contabilidade	80
7	Redes de computadores	40
7	Circuitos Eletrônicos II	40

7	Banco de Dados (teoria)	80
7	Banco de Dados (laboratório)	40
7	Sistemas Distribuídos	40
	<b>TOTAL</b>	<b>400</b>
8	Gestão de Marketing	80
8	Engenharia de Produto	40
8	Qualidade e Produtividade	40
8	Estratégia empresarial	80
8	Microprocessadores	40
8	Engenharia de Software	40
8	Compiladores	40
8	Inteligência Artificial	40
	<b>TOTAL</b>	<b>400</b>
9	Projeto de Graduação ESAMC I	120
9	Sistemas de Transportes, portos, aeroportos e ferrovias	40
9	Automação	40
9	Modelagem e Simulação de Processos	80
9	Gestão das Operações	80
9	IHC - Interface Humano Computador	40
9	Estágio Curricular I	200
	<b>TOTAL</b>	<b>600</b>
10	Projeto de Graduação ESAMC II	160
10	Relações Étnico, Raciais e Indígenas	40
10	Direitos Humanos e Cidadania	40
10	Economia	40
10	Gestão Ambiental	40
10	Gestão de Pessoas	80
10	Empreendedorismo	40
10	Estágio Curricular II	200
	<b>TOTAL</b>	<b>640</b>
	Atividades Complementares	60
	Libras	40
	<b>TOTAL GERAL</b>	<b>4540</b>

#### 3.4.4. CARGA HORÁRIA – COMPATIBILIDADE DA CARGA HORÁRIA TOTAL (EM HORAS-AULA E HORAS-RELÓGIO)

O curso de Engenharia de Computação está organizado de forma semestral, com aulas presenciais, composto por disciplinas com conteúdo estabelecidos, respeitado as Diretrizes Nacionais do Curso, tendo por finalidade alcançar os objetivos do curso, assim como

desenvolver nos alunos um conjunto amplo de competências e habilidades, traçados no perfil do egresso.

A integralização curricular será de 10 (dez) semestres, no mínimo, e 15 (quinze) semestres, no máximo, e deverá ocorrer através do cumprimento da carga horária total do curso que soma 4.540 horas-aula, conforme tabela descrita abaixo:

	<b>Carga horária (h-a)</b>	<b>Carga horária (h-r)</b>
<b>TOTAL DISCIPLINAS</b>	3760	3133
TRABALHO DE CONCLUSÃO CURSO	280	233
ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	400	333
ATIVIDADES COMPLEMENTARES	60	50
<b>SUBTOTAL</b>	<b>4500</b>	<b>3749</b>
Disciplina Optativa de Libras (Opcional)	40	33
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>4540</b>	<b>3783</b>

É facultado ao aluno cursar a disciplina optativa de Libras com 40 horas-aula.

### **3.4.5. ADEQUAÇÃO DOS CONTEÚDOS CURRICULARES ÀS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS**

Do ponto de vista da estruturação do currículo, tendo em vista a Resolução CNE/CES Nº 2, de 24 de abril de 2019 e a Resolução CNE/CES Nº 1, de 26 de março de 2021, concebe-se a Matriz Curricular do Curso através dos Núcleos: Básico, profissionalizante e específico, a saber:

#### **I – Núcleo de Conteúdos Básicos**

- Língua Portuguesa
- Psicologia
- Direito e Cidadania
- Rel. Étnicas e Raciais
- Economia
- Competências Empresariais
- Gestão Financeira
- Gestão de Marketing
- Gestão de Pessoas

- Introdução ao Direito
- Empreendedorismo
- Estratégia empresarial
- Cálculo I, II, III, IV e V
- Geometria Analítica
- Álgebra Linear
- Estatística Aplicada à Engenharia I e II
- Cálculo numérico
- Introdução à engenharia
- Física I, II, III e IV
- Química
- Fenômenos de Transporte
- Contabilidade
- Estatística e Mecânica dos Sólidos I
- Metodologia Científica e Tecnologia de Projetos
- Ciência e Tecnologia dos Materiais

## II - Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes:

- Programação I e II
- Eletricidade aplicada
- Fundamentos em processos de engenharia
- Engenharia de Produto
- Desenho técnico I e II
- Ciências Ambientais
- Qualidade e Produtividade
- Metrologia
- Resistência dos Materiais e Resistência dos Materiais II
- Ciência e Tecnologia dos Materiais
- Gestão Ambiental
- Segurança do Trabalho e Ergonomia



- Sistemas de Transportes, portos, aeroportos e ferrovias

### III- Núcleo de Conteúdo Específicos:

- Sistemas Digitais
- Automação
- Sistemas Operacionais
- Sinais e Sistemas em Engenharia Elétrica
- Sistemas Embarcados
- Arquitetura do Computador
- Circuitos Elétricos I
- Estática e Mecânica dos Sólidos II
- Sistemas Distribuídos
- Microprocessadores
- Tópicos de Engenharia de Computação
- Programação Orientada à Objetos
- Redes de Computadores
- Compiladores
- Circuitos Eletrônicos I e II
- Modelagem e Simulação de Processos
- Lógica Computacional e Estrutura de Dados
- Engenharia de Software
- Gestão das Operações
- Banco de Dados (teoria)
- Tecnologia WEB
- Inteligência Artificial
- Banco de Dados (laboratório)
- Estratégia empresarial
- IHC Interface Humano-Computador
- PGE I – Projeto de Graduação ESAMC I
- PGE II – Projeto de Graduação ESAMC II

Observado as Diretrizes Curriculares acima citadas, o Curso de Engenharia de Computação da ESAMC está estruturado com as seguintes cargas horárias:

<b>QUADRO RESUMO DE CONTEÚDOS CURRICULARES</b>		
<b>CONTEÚDOS</b>	<b>Carga horária</b>	<b>%</b>
I – Básicos	1840	41%
II – Profissionalizante	600	13%
III – Específicos	1600	33%
Estágio Curricular Supervisionado	400	9%
Atividades Complementares	60	1%
<b>TOTAL</b>	<b>4500</b>	<b>100%</b>
Disciplina optativa de Libras	40	

### **CONTEÚDOS CURRICULARES EM ATENDIMENTO AOS REQUISITOS LEGAIS**

1. Conteúdo para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana” - disciplina oferecida no 10º. Semestre do curso tratando da construção da identidade brasileira e da análise da questão da indiferença, injustiça e desqualificação dos grupos afrodescendentes, indígenas e também das classes populares.

2. Conteúdo para Educação de Direitos Humanos e Cidadania – disciplina oferecida no 10º. Semestre do curso.

3. Conteúdo para Educação Ambiental oferecida de forma transversal, como tópico, nas disciplinas:

No intuito de atender as Políticas de educação ambiental (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto Nº 4., 281 de 25 de junho de 2002), os conteúdos de Educação Ambiental, Sustentabilidade e Produção Socialmente responsável foram incorporados, de forma transversal, contínua e permanente aos componentes curriculares nas seguintes disciplinas:

Introdução a Engenharia – 1º. semestre

Ciências Ambientais – 6º. semestre

A organização Curricular, observa ainda o artigo 5º da Resolução CNE/CES 11 de 11/03/2012:

*“Art. 5º Cada curso de Engenharia deve possuir um projeto pedagógico que demonstre claramente como o conjunto das atividades previstas garantirá o perfil desejado de seu egresso e o desenvolvimento das competências e habilidades esperadas. Ênfase deve ser dada à necessidade de se reduzir o tempo em sala de aula, favorecendo o trabalho individual e em grupo dos estudantes.*

*§ 1º Deverão existir os trabalhos de síntese e integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, sendo que, pelo menos, um deles deverá se constituir em atividade obrigatória como requisito para a graduação.*

*§ 2º Deverão também ser estimuladas atividades complementares, tais como trabalhos de iniciação científica, projetos multidisciplinares, visitas teóricas, trabalhos em equipe, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em empresas juniores e outras atividades empreendedoras.” (Cf. 2)*

Tendo em vista o artigo quinto acima, a formação do Engenheiro de Computação deve contemplar atividades complementares, tais como: a realização de estágio, a elaboração de trabalhos de síntese e trabalho final de curso como atividade de síntese e integração de conhecimento e a participação do aluno em atividades complementares vinculadas ao ensino, pesquisa e extensão.

Assim, no curso de Engenharia de Computação, além das aulas estão previstas atividades outras que favoreçam o aprendizado, individual, em grupo e prático, saber:

### **Visitas Técnicas - ARTICULAÇÃO DA TEORIA COM A PRÁTICA**

Em algumas disciplinas são realizadas visitas técnicas em empresas para a observação prática dos conceitos apreendidos nas aulas teóricas. Um exemplo disso é na disciplina de Ciências Ambientais onde programa-se uma visita a algum local que permita aos alunos observar impactos da atuação humana no ambiente.

Outras visitas são sugeridas em disciplinas como: Feiras e Encontros no setor.

### 3.4.6. FLEXIBILIDADE E ACESSIBILIDADE METODOLÓGICA

Também está inserido no currículo do curso de Engenharia da Computação disciplinas que utilizam metodologias ativas na sua forma de ensino.

#### **Metodologias Ativas**

Considerando o cenário atual de maior dinâmica e interações tecnológicas entre os jovens, os métodos de ensino tradicionais precisam ser constantemente revistos para que possam acompanhar as mudanças da sociedade. As metodologias ativas de aprendizagem buscam envolver diretamente os discentes no processo de ensino, promovendo um impacto positivo na aquisição de conhecimentos.

Para atender esta nova realidade, visando tornar as aulas mais dinâmicas, motivando cada vez mais os discentes e aumentando a qualidade do ensino, o curso de Engenharia Mecânica da Esamc inseriu em sua grade disciplinas que são ministradas utilizando diferentes metodologias ativas. Além da metodologia TRADICIONAL, foram inseridas as metodologias ativas PBL, TBL e GAMEFICATION.

- a) **PBL (*Project Based Learning*)**: é uma metodologia de ensino baseada na realização de um projeto ao longo da disciplina, no qual os alunos adquirem conhecimento e habilidades trabalhando por um longo período de tempo para investigar e responder a uma questão, problema ou desafio autêntico, envolvente, complexo e aderente à área de estudo. Ao longo da disciplina, conforme vão sendo ministrados novos conteúdos, os discentes vão adquirindo mais ferramentas para a elaboração do projeto, e com isso eles podem ver na prática como utilizar aquilo que estão aprendendo em sala de aula. Como resultado, os alunos desenvolvem um conhecimento profundo do conteúdo, bem como pensamento crítico, colaboração, criatividade e habilidades de comunicação.

Esta metodologia tem a capacidade de desenvolver as seguintes competências das listadas anteriormente:

- Trabalho em equipe;
- Relacionamento interpessoal;
- Gestão de pessoas e conflitos;

- Processo de vendas e negociação;
- Empreendedorismo;
- Visão global e pensamento estratégico;
- Liderança;
- Processo de tomada de decisão;
- Processo de vendas e negociação.

**b) TBL (*Team Based Learning*):** é uma metodologia de aprendizagem dinâmica, onde o conteúdo a ser lecionado é dividido em diferentes módulos. Antes do início de cada módulo o docente seleciona algumas questões para serem respondidas. Inicialmente os discentes respondem as questões individualmente. Após eles são colocados em grupos, idealmente de 5 a 7 alunos, e respondem novamente as mesmas questões, mas agora de forma coletiva. Os grupos são formados pelo docente, buscando sempre ter o máximo de heterogeneidade entre os membros. Os grupos formados são mantidos até o final da disciplina. Estas atividades realizadas no TBL irão fazer parte da composição da nota dos alunos, e as notas devem ter o peso igualmente distribuído entre as respostas entregues individualmente e as respostas entregues em grupo, em todas as aplicações de TBL da disciplina.

Esta metodologia tem a capacidade de desenvolver as seguintes competências das listadas anteriormente:

- Trabalho em equipe;
- Relacionamento interpessoal;
- Gestão de pessoas e conflitos;
- Processo de vendas e negociação;
- Comprometimento e responsabilidade;
- Gerenciamento e entrega.

**c) Gamification:** é uma metodologia de ensino que mescla aulas expositivas com o uso de jogos ao longo da disciplina. O principal objetivo desta metodologia é tornar as aulas mais dinâmicas, aumentando a interação dos alunos, que deixam de ser apenas

ouvintes, e desenvolver algumas competências que sem os jogos não seriam trabalhadas.

Esta metodologia tem a capacidade de desenvolver as seguintes competências das listadas anteriormente:

- Flexibilidade;
- Equilíbrio emocional;
- Etiqueta empresarial;
- Gestão de pessoas e conflitos;
- Processo de vendas e negociação.

**d) Tradicional:** são aulas essencialmente expositivas, sendo esta considerada uma metodologia passiva onde o docente prepara previamente o conteúdo e o transmite aos alunos, que devem assimilar e memorizar o que foi transmitido. As competências que mais são desenvolvidas são:

- Comprometimento e responsabilidade;
- Gerenciamento e entrega.

### **3.4.7. FAMILIARIZAÇÃO COM A MODALIDADE À DISTÂNCIA**

#### **Tecnologias de Informação e comunicação no Processo ensino-aprendizagem**

A tecnologia da informação tem sido instrumento de apoio essencial à aplicação do modelo pedagógico da instituição, desde o seu começo. Assim, na falta de um sistema que pudesse atender às demandas, foi desenvolvida uma plataforma própria (Atlas) que integrava todo o sistema de gerenciamento de secretaria, financeiro, biblioteca e pedagógico. Com a ampliação do número de alunos e a sofisticação de possibilidades oferecidas por fornecedores externos, adotamos o sistema WAE da empresa WAE, e o sistema LMS da empresa WLACKBOARD, assim, nesse sistema, no chamado “Portal do Aluno” é possível acessar via WEB:

- ✓ Academia Virtual ESAMC - O Método do Caso
- ✓ Arquivos em geral
- ✓ Biblioteca
- ✓ Calendário Escolar

- ✓ Calendário Nacional de Provas Unificadas
- ✓ Disciplina
- ✓ Extrato Curricular Por Aluno
- ✓ Grade de Horários
- ✓ Manual Acadêmico
- ✓ Material de Apoio para Calouros
- ✓ Pasta de Professores
- ✓ Pasta dos Programas das Unidades
- ✓ Dados Cadastrais
- ✓ Mural de Vagas
- ✓ Rematrícula Online
- ✓ Requerimentos

Por esse portal é possível também todo o contato com o aluno por parte dos professores e da instituição.

#### **3.4.8. PROJETOS INTERDISCIPLINARES**

Na ESAMC o curso de Engenharia da computação busca através da interdisciplinaridade conciliar os conceitos pertencentes às diversas áreas do conhecimento, a fim de promover avanços na produção de novas tecnologias e incentivar uma visão mais crítica e criativa dos alunos.

O aluno desenvolve projetos que integrem diversos conteúdos e habilidades: melhorias em segurança adicionam complexidade nos projetos; melhorias em desempenho podem implicar aumento de peso; maior eficiência pode custar mais dinheiro.

Estes projetos trazem para o aluno, além da competência técnica, uma boa capacidade de julgamento, de forma a poder derivar soluções para um mesmo problema e, entre elas, escolher aquela que for mais simples e que ao mesmo tempo satisfaça certo nível de segurança, ou mais sejam mais confiáveis, dentro de um determinado limite de peso, ou mais eficientes para um determinado custo, tudo isso considerando também os custos sociais e ambientais. Assim, o aluno trabalha sempre para obter soluções ótimas.

### 3.4.9. AULAS PRÁTICAS - ARTICULAÇÃO DA TEORIA COM A PRÁTICA

Em função da natureza do curso, a integração entre a teoria e a prática no processo de aprendizagem é fundamental para formação do profissional de Engenharia da Computação. As atividades práticas serão ofertadas em disciplinas exclusivas para a implementação de experiências em laboratório; projetos de instalação e de processos químicos; atividades em computador; atividades de iniciação científica, como bolsista ou como voluntário; atividades como monitor de disciplinas.

Ainda, o estágio curricular obrigatório é uma atividade ajuda o discente a integrar-se ao ambiente da prática profissional. Outras atividades, tais como visitas técnicas, estudo de casos reais, participação em congressos técnicos e científicos, seminários de sociedades de profissionais da Engenharia podem proporcionar amadurecimento e conhecimentos para sua atuação profissional.

O trabalho experimental possibilita o contato e a familiarização com equipamentos e processos típicos da vida profissional. Propicia ainda, a vivência, dentro do laboratório ou em campo, realizando atividades práticas, de conhecimentos abordados em sala de aula. A percepção das limitações e especificidades dos modelos teóricos, em ambiente não controlado, é uma vivência significativa na formação do profissional.

A unidade dispõe de um conjunto de laboratórios onde são ministradas as aulas práticas, a saber:

<b>LABORATÓRIO</b>	<b>ENG. COMPUTAÇÃO</b>
	<b>DISCIPLINAS</b>
Salas de Desenho	Desenho Técnico I; Desenho Técnico II



Lab. Informática	Programação I Programação II Automação Sistemas Digitais Lógica Computacional e Estrutura de Dados Programação Orientada à Objetos Sistemas Operacionais Sistemas Distribuídos Microprocessadores Compiladores Inteligência Artificial Modelagem e Simulação de Processos IHC - Interface Humano Computadores
Lab. Química	Química
Lab. Hidráulica	
Lab. Física	Metrologia Física IV
Lab. Computação	Arquitetura do Computador; Redes de computadores; Circuitos Eletrônicos II
Lab. Circuitos e Máquinas	Eletricidade Aplicada Circuitos Elétricos I Circuitos Eletrônicos I Tecnologia WEB Sistemas Embarcados Banco de Dados (teoria) Banco de Dados (laboratório)
Lab. Processos de Fabricação	
Lab. Civil	

Abaixo, segue a tabela com a matriz curricular completa, com a divisão das aulas práticas e teóricas do curso:

1o. SEMESTRE					
COMPONENTES CURRICULARES	CRÉDITOS	CARGA HOR. SEMANAL (H-A)			CARGA HORÁRIA SEM. (H-)
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	
Língua Portuguesa	2	2		2	40
Química	4		4	4	80
Introdução à Engenharia	2	2		2	40
Cálculo I	4	4		4	80
Geometria Analítica	4	4		4	80
Psicologia	2	2		2	40
Metodologia Científica e Tecnologia de Projetos	2	2		2	40
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>400</b>
2o. SEMESTRE					
COMPONENTES CURRICULARES	CRÉDITOS	CARGA HOR. SEMANAL (H-A)			CARGA HORÁRIA SEM. (H-)
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	
Metrologia	2	2		2	40
Física I	4		4	4	80
Programação I	2		2	2	40
Desenho Técnico I	2		2	2	40
Álgebra Linear	2	2		2	40
Ciência e Tecnologia dos Materiais	4		4	4	80
Cálculo II	4	4		4	80
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>400</b>
3o. SEMESTRE					
COMPONENTES CURRICULARES	CRÉDITOS	CARGA HOR. SEMANAL (H-A)			CARGA HORÁRIA SEM. (H-)
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	
Física II	4		4	4	80
Programação II	4		4	4	80
Desenho Técnico II	2		2	2	40
Cálculo III	4	4		4	80
Estatística Aplicada à Engenharia I	4	4		4	80
Arquitetura do Computador	2		2	2	40
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>400</b>
4. SEMESTRE					
COMPONENTES CURRICULARES	CRÉDITOS	CARGA HOR. SEMANAL (H-A)			CARGA HORÁRIA SEM. (H-)
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	

Física III	4		4	4	80
Cálculo IV	4	4		4	80
Estatística Aplicada à Engenharia II	2	2		2	40
Eletricidade Aplicada	2	2		2	40
Resistência dos Materiais	2		2	2	40
Sistemas Digitais	2		2	2	40
Circuitos Elétricos I	2		2	2	40
Lógica Computacional e Estrutura de Dados	2		2	2	40
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>400</b>

#### 5o. SEMESTRE

COMPONENTES CURRICULARES	CRÉDITOS	CARGA HOR. SEMANAL (H-A)			CARGA HORÁRIA SEM. (H-)
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	
Cálculo V	4	2	2	4	80
Física IV (Laboratório de Física)	2		2	2	40
Fenômenos de Transporte	4		4	4	80
Resistência dos Materiais II	4	2	2	4	80
Cálculo numérico	2		2	2	40
Programação Orientada à Objetos			2	2	40
Sistemas Operacionais	4		2	2	40
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>400</b>

#### 6o. SEMESTRE

COMPONENTES CURRICULARES	CRÉDITOS	CARGA HOR. SEMANAL (H-A)			CARGA HORÁRIA SEM. (H-)
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	
Fundamentos em Processos de Engenharia	4	4		4	80
Gestão Financeira	4	4		4	80
Ciências Ambientais	2		2	2	40
Introdução ao Direito	2	2		2	40
Circuitos Eletrônicos I	4		4	4	80
Tecnologia WEB	2		2	2	40
Sistemas Embarcados	2	2		2	40
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>400</b>

#### 7o. SEMESTRE

COMPONENTES CURRICULARES	CRÉDITOS	CARGA HOR. SEMANAL (H-A)			CARGA HORÁRIA SEM. (H-)
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	
Segurança do Trabalho e Ergonomia	2	2		2	40
Competências Empresariais	2	2		2	40
Contabilidade	4	4		4	80

Redes de computadores	2		2	2	40
Circuitos Eletrônicos II	2		2	2	40
Banco de Dados (teoria)	4	4		4	80
Banco de Dados (laboratório)	2	2		2	40
Sistemas Distribuídos	2		2	2	40
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>400</b>

#### 8o. SEMESTRE

COMPONENTES CURRICULARES	CRÉDITOS	CARGA HOR. SEMANAL (H-A)			CARGA HORÁRIA SEM. (H-)
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	
Gestão de Marketing	4	4		4	80
Engenharia de Produto	2		2	2	40
Qualidade e Produtividade	2	2		2	40
Estratégia empresarial	4	4		4	80
Microprocessadores	2	2		2	40
Engenharia de Software	2		2	2	40
Compiladores	2	2		2	40
Inteligência Artificial	2		2	2	40
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>400</b>

#### 9o. SEMESTRE

COMPONENTES CURRICULARES	CRÉDITOS	CARGA HOR. SEMANAL (H-A)			CARGA HORÁRIA SEM. (H-)
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	
Projeto de Graduação ESAMC I	6	6		6	120
Sistemas de Transportes, portos, aeroportos e ferrovias	2	2		2	40
Automação	2		2	2	40
Modelagem e Simulação de Processos	4	2	2	4	80
Gestão das Operações	4	4		4	80
IHC - Interface Humano Computador	2	2		2	40
Estágio I	10		10	10	200
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>600</b>

#### 10o. SEMESTRE

COMPONENTES CURRICULARES	CRÉDITOS	CARGA HOR. SEMANAL (H-A)			CARGA HORÁRIA SEM. (H-)
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	
Direitos humanos e Cidadania (EAD)	2	2		2	40
Rel. Étnicas e Raciais (EAD)	2	2		2	40
Gestão Ambiental	2	2		2	40
Economia	2	2		2	40

Gestão de Pessoas	4	4		4	80
Empreendedorismo	2	2		2	40
Projeto de Graduação ESAMC II	8	8		8	160
Estágio II	10		10	10	200
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>32</b>	<b>640</b>
<b>COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS</b>					
<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>CARGA HOR. SEMANAL (H-A)</b>			<b>CARGA HORÁRIA SEM. (H-)</b>
		<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>	
Disciplina de Libras (optativo)	2	2		2	40
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>40</b>

### 3.4.10. MECANISMOS DE NIVELAMENTO

O Programa de Nivelamento da ESAMC tem como objetivo principal propiciar ao aluno ingresso à Instituição conhecimento básico em disciplinas de uso fundamental aos seus estudos universitários. Esse programa oferta, gratuitamente, cursos aos alunos do primeiro semestre dos cursos de graduação em atividade na ESAMC.

Nossa percepção, de acordo com experiências nas outras Faculdades ESAMC é de que grande parte dos alunos possui dificuldade na resolução de Português. Outras disciplinas importantes poderão ser incorporadas ao Programa, como português básico, após levantamento real das necessidades de nossos alunos.

O modelo de ensino adotado leva em consideração os seguintes aspectos:

- (a) a dificuldade de horários para a realização dos referidos cursos, por parte do aluno;
- (b) a possibilidade de padronização do conteúdo e do desenvolvimento do curso e, ainda;
- (c) a disponibilidade dos professores.

Por esses motivos, a Instituição escolheu disponibilizar aos alunos um programa de nivelamento online, que está disponível na ferramenta de LMS da Instituição, o Blackboard.

### **3.5. CONTEÚDOS CURRICULARES**

A matriz curricular apresentada no Capítulo - Estrutura Curricular evidencia o contato com conhecimento recente e inovador, através da articulação da “teoria com a prática”.

É importante salientar que vários pontos do “Instrumento de Avaliação” abordados no Capítulo - Conteúdos Curriculares já foram abordados no Capítulo – Estrutura Curricular, conforme abaixo:

- Critério: adequação das cargas horárias (em horas-relógio) – poderá ser verificado no item - 3.4.4. CARGA HORÁRIA – COMPATIBILIDADE DA CARGA HORÁRIA TOTAL (EM HORAS-AULA E HORAS-RELÓGIO)
- Critério: acessibilidade metodológica – 3.4.6. FLEXIBILIDADE E ACESSIBILIDADE METODOLÓGICA
- Critério: abordagem de conteúdos pertinentes às políticas de educação ambiental – 3.4.5. ADEQUAÇÃO DOS CONTEÚDOS CURRICULARES ÀS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS
- Critério: educação em direitos humanos e de educação das relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena – 3.4.5. ADEQUAÇÃO DOS CONTEÚDOS CURRICULARES ÀS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS

### **3.6. METODOLOGIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E DE ENSINO**

Apresentamos abaixo a descrição detalhada dos seguintes pontos:

- METODOLOGIA TEÓRICO/PRÁTICA E INTERDISCIPLINARIDADE – formação teórica/prática, interdisciplinaridade
- METODOLOGIA DE ENSINO – METODOLOGIAS ATIVAS
- PREPARAÇÃO PRÉVIA – PP
- EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA
- SUPORTE TECNOLÓGICO

#### **3.6.1. METODOLOGIA TEÓRICO/PRÁTICA E INTERDISCIPLINARIDADE**

##### **Formação teórica/prática**

A formação teórica/prática compreende a base curricular necessária para a formação de um profissional crítico e, portanto, capaz de compreender o mundo e interferir na realidade. Em razão disto, a integração das disciplinas teóricas com as práticas se faz gradualmente, visto que acreditamos que o aluno precisa ter um conhecimento conceitual antecipado à prática.

Nesse sentido, o currículo, além de dividido em “Eixos de Conhecimento”, também está baseado em blocos cognitivos dinamicamente articulados. Cada um deles tem uma importância específica no processo de ensino aprendizagem, reunindo disciplinas que apresentam maior identidade e conteúdo, que seguem uma sequência lógica no desdobramento curricular.

A articulação entre núcleos cognitivos se concretiza, na prática, no desenho do conjunto de disciplinas lecionadas em cada semestre, pois em todos eles existem disciplinas que se aproximam por afinidade de conteúdo. Essa integração é indispensável para o processo pedagógico instalado, pois propicia a reunião dos professores e alunos em cada semestre, em torno de temas, trabalhos e projetos comuns.

Portanto, o currículo apresenta uma integração vertical entre disciplinas e professores de um mesmo núcleo cognitivo e uma integração horizontal entre as disciplinas do mesmo semestre, abrangendo os trabalhos desenvolvidos por professores e alunos naquele período letivo, na tentativa de imprimir uma visão interdisciplinar nos conteúdos, na produção dos alunos e até mesmo na avaliação.

Para que o aluno consiga ter uma visão integrada para a correta aplicação das habilidades desenvolvidas, trabalhamos com a interdisciplinaridade através de projetos e estudo de casos.

Vide no anexo 1 a tabela de eixos de conhecimento.

## Anexo 1 – TABELA DE EIXOS DE CONHECIMENTO NO CURSO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

### **Interdisciplinaridade**

Para garantir que os alunos consigam desenvolver a “visão do todo” e a “aplicabilidade do conhecimento”, utilizamos os Projetos Interdisciplinares, que promovem a visualidade das múltiplas interfaces de um objeto, assunto ou problema. Contraria a departamentalização do conhecimento, busca a permeabilidade presente em cada disciplina para promover o aprendizado consequente da vivência de trabalho em parceria. A consequência dessa abordagem gera o princípio da diversidade e da criatividade desejadas para o profissional de hoje.

Já no primeiro semestre do curso o aluno deve realizar um trabalho em grupo que envolve todas as disciplinas do semestre, sendo conduzido por todos os professores das disciplinas

envolvidas e contando com um professor ancora – responsável por apresentar a estrutura do projeto.

Vide no anexo 2 a tabela de disciplinas que promovem a interdisciplinaridade.

Anexo 2 – TABELA DE DISCIPLINAS NO CURSO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO QUE PROMOVEM A INTERDISCIPLINARIDADE DE FORMA CURRICULARIZADA

### **3.6.2. METODOLOGIA DE ENSINO – METODOLOGIAS ATIVAS**

Entendemos que atualmente os jovens são dinâmicos, acostumados com diversas interações tecnológicas e informações tudo ao mesmo tempo. Por este motivo e outros a ESAMC acredita que aulas mais dinâmicas são imprescindíveis, para prender a atenção dos alunos. Avaliando essa necessidade em sala de aula a ESAMC realizou uma mescla na sua metodologia de ensino, e inseriu quatro formas de metodologias distintas, que juntas se completam: TRADICIONAL, TBL, GAMEFICATION E PBL. Unificando o desenvolvimento das competências empresariais com a metodologia de aula, garantimos que as aulas se tornem mais dinâmicas e com maior aproveitamento pelos nossos alunos.

Conseguimos assim unir os seguintes pontos:

- Motivar os alunos;
- Desenvolvendo todos os conteúdos programáticos de cada disciplina;
- Com estratégias de aprendizagem que garantem o contínuo acompanhamento das atividades e do aprendizado;
- Possibilitando acessibilidade metodológica e autonomia de desenvolvimento do discente;
- Através de um conjunto de metodologias claramente inovadoras que proporcionam aprendizagens diferenciadas dentro da área.

#### **METODOLOGIA TRADICIONAL**

As aulas em uma metodologia tradicional são essencialmente aulas expositivas, com isso a metodologia tradicional é o tipo de metodologia que entra na categoria de metodologias passivas e nesta metodologia as competências que mais são desenvolvidas das listadas anteriormente são:

- Comprometimento e responsabilidade;



- Gerenciamento e entrega.

### **METODOLOGIA TBL**

Assim como as outras metodologias ativas, a metodologia TBL possui também as aulas expositivas, mas antes do início de cada módulo, é feito o momento de aplicação do TBL.

O momento TBL funciona da seguinte maneira, o professor seleciona algumas questões do arquivo de questões TBL, idealmente são usadas 5 questões. Primeiro os alunos respondem individualmente as questões e entregam as respostas ao professor, depois os alunos são colocados em grupos, idealmente são grupos de 5 a 7 alunos, e agora os alunos em grupos irão responder novamente as mesmas questões, mas agora em grupos, e os grupos entregarão suas respostas ao professor.

Os grupos devem ser formados pelo professor, e devem ser mantidos os mesmos grupos até o final da disciplina, e o tempo para a resolução das questões deverá ser de 20 minutos no momento individual e 20 minutos no momento em grupo.

Estas atividades realizadas no TBL irão fazer parte da composição da nota dos alunos, e as notas devem ter o peso igualmente distribuído entre as respostas entregues individualmente e as respostas entregues em grupo, e todas as aplicações de TBL da disciplina.

Esta metodologia tem a capacidade de desenvolver as seguintes competências das listadas anteriormente:

- Trabalho em equipe;
- Relacionamento interpessoal;
- Gestão de pessoas e conflitos;
- Processo de vendas e negociação;
- Comprometimento e responsabilidade;
- Gerenciamento e entrega.

### **METODOLOGIA PBL**

A metodologia PBL é uma metodologia de ensino baseada na realização de um projeto ao longo da disciplina, ou seja, é um projeto que terá alguns momentos de medição ao longo do semestre, em que os alunos entregarão o que deveria estar pronto do projeto em determinados momentos.

Esta metodologia é interessante pois ao longo da disciplina, conforme vão sendo ministrados novos conteúdos, os alunos vão adquirindo mais ferramentas para a elaboração do projeto, e

com isso eles podem ver na prática como utilizar aquilo que estão aprendendo em sala de aula.

Esta metodologia tem a capacidade de desenvolver as seguintes competências das listadas anteriormente:

- Trabalho em equipe;
- Relacionamento interpessoal;
- Gestão de pessoas e conflitos;
- Processo de vendas e negociação;
- Empreendedorismo;
- Visão global e pensamento estratégico;
- Liderança;
- Processo de tomada de decisão;
- Processo de vendas e negociação.

## **METODOLOGIA GAMEFICATION**

A metodologia Gamefication é uma metodologia de ensino que faz uso de jogos durante a disciplina, e assim como outras metodologias de ensino ativas, as disciplinas com o uso do Gamefication ainda contam com o uso das aulas expositivas, e possui alguns momentos de games que são realizados em sala de aula.

O Gamefication tem como principais objetivos, tornar a sala de aula mais dinâmica e dar uma quebrada na monotonia do dia a dia de aulas expositivas, e também possui a capacidade de desenvolvimento de algumas competências que sem os jogos essas competências não seriam trabalhadas.

*Esta metodologia tem a capacidade de desenvolver as seguintes competências das listadas anteriormente:*

- Flexibilidade;
- Equilíbrio emocional;
- Etiqueta empresarial;
- Gestão de pessoas e conflitos;
- Processo de vendas e negociação.

Vide no anexo 3 a tabela de metodologia utilizada em sala de aula.

### Anexo 3 – TABELA DE METODOLOGIA UTILIZADA EM SALA DE AULA DAS DISCIPLINAS NO CURSO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

#### **3.6.3. PREPARAÇÃO PRÉVIA – PP**

Para garantir que os alunos entrem preparados em sala de aula, antes mesmo de o professor introduzir um novo assunto, a ESAMC solicita que os alunos preparem uma “Preparação Previa”. Essa preparação consiste basicamente no aluno realizar uma leitura de determinado texto, ou a realização de uma lista de exercícios antes da aula acontecer. Os alunos devem entregar no início da aula as questões que deveriam responder para se prepararem para aquela aula específica. Essa forma de trabalho ajuda a tornar o debate dentro de sala de aula mais completo e interessante.

Essa preparação é cobrada/cheçada através de exercícios que devem ser feitos antes da aula ou no início de cada aula. Esses exercícios fazem da composição final da média do aluno

Com a ajuda da tecnologia, a Escola instituiu uma prática diferente de realização da “Preparação Previa”, a qual é realizada no sistema de forma online, em formato de testes. Dessa forma, a ESAMC consegue garantir mais uma forma eficaz de avaliação dos alunos, garantindo que eles estejam sempre preparados mesmo antes de determinada aula acontecer.

#### **3.6.4. EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA**

Para garantir a aplicação prática do conhecimento todas as atividades de extensão universitárias foram curricularizadas, atendendo a RESOLUÇÃO Nº 7, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2018, garantindo:

- A com a sociedade por meio da troca de conhecimentos, da participação e do contato com as questões complexas contemporâneas presentes no contexto social;
- A formação cidadã dos estudantes, marcada e constituída pela vivência dos seus conhecimentos, que, de modo interprofissional e interdisciplinar, seja valorizada e integrada à matriz curricular;

- A produção de mudanças a partir da construção e aplicação de conhecimentos;
- A articulação entre ensino/extensão/pesquisa, ancorada em processo pedagógico único, interdisciplinar, político educacional, cultural, científico e tecnológico.

Vide no anexo 4 a tabela de curricularização das atividades de extensão.

#### Anexo 4 – TABELA DE CURRICULARIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DE EXTENSÃO DAS DISCIPLINAS NO CURSO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

### **3.6.5. SUPORTE TECNOLÓGICO**

Em termos de materiais de suporte, a Instituição fornece ao professor recursos audiovisuais e de informática para o desenvolvimento de suas atividades.

Utilizamos um LMS, Blackboard, para maior conforto do docente em relação aos materiais de aula e troca de informações com os alunos. Todo semestre, a ESAMC fornece os conteúdos dos programas digitalizados para a apresentação em sala de aula. Além disso, os professores utilizam esse mesmo canal para depositar os seus materiais, tornando-os disponíveis para os alunos.

Ressaltamos que a ESAMC é uma escola que respeita os direitos autorais, sendo proibida a reprodução de livros.

### **3.7. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

Consideramos o Estágio Curricular Supervisionado um fator fundamental para a formação dos nossos alunos. Este é o momento que o aluno tem, não somente, a oportunidade de aplicar na prática os conceitos desenvolvidos em sala de aula e em laboratórios, como também, se inserir no mercado de trabalho na área do seu curso. A aplicação dos conceitos se dá através de problemas reais que deverão ser solucionados com as limitações existentes em condições de trabalho reais; as quais, são normalmente distintas das ideais.

A inserção no mercado de trabalho na área cursada pelo aluno também é fundamental pois através dela o aluno deverá complementar o desenvolvimento das suas habilidades comportamentais e gerenciais. Dessa forma, consideramos o local onde nossos alunos fazem seus estágios muito importantes pois irá permitir atingir os dois objetivos descritos acima.

Como o Estágio curricular é uma disciplina regular do curso, necessita de instrumentos de avaliação, tais como: o plano de atividades elaborado em conjunto com o orientador acadêmico e industrial e entregue ao Coordenador de Estágio e o relatório final de estágio, de acordo com o regulamento interno próprio da ESAMC.

O Estágio Curricular Supervisionado obedecerá às normas estabelecidas em Regulamento Interno próprio e legislação vigente. No âmbito da Instituição consideram-se Estágios Curriculares as atividades programadas que proporcionam, ao aluno, aprendizagem profissional, social e cultural, através da sua participação em atividades de trabalho em seu meio, vinculadas a sua área de formação acadêmico-profissional. O Estágio Curricular Supervisionado se vincula diretamente à disciplina ou disciplinas do currículo pleno do respectivo curso de graduação. No âmbito da ESAMC, será considerado como Estágio Curricular Supervisionado as atividades desenvolvidas pelos alunos e supervisionadas pelo coordenador do curso, que comprovem a carga horária prevista na matriz curricular do curso podendo ser divididas em quantos estágios o aluno desejar, desde que a carga horária desenvolvida em cada estágio não seja inferior a 80 horas. Os alunos deverão apresentar os comprovantes de estágio ao coordenador, de acordo com os critérios adotados no regulamento interno de estágio da ESAMC, sob pena de não poder colar grau, em caso de não cumprimento do mesmo.

No âmbito do estágio curricular obrigatório, a ESAMC estabelece parceria com as organizações, empresa e instituições do mercado que desenvolvem as atividades de Engenharia, de modo que os discentes são efetivamente colocados em situações reais que contemplem o universo da Engenharia, tanto no ambiente profissional quanto dos conhecimentos adquiridos no próprio curso, promovendo a integração entre esses ambientes e de acordo com política interna de estágio da ESAMC.

Abaixo, segue o texto que regulamenta a prática do Estágio Curricular Supervisionado no curso de Engenharia de Computação:

## **REGULAMENTO GERAL DOS ESTÁGIOS CURRICULARES SUPERVISIONADOS DA FACULDADE ESAMC CAMPINAS**

### **CAPÍTULO I - DEFINIÇÃO**

Art. 1º No âmbito da Instituição de Ensino consideram-se Estágios Curriculares Supervisionados as atividades programadas que proporcionam, ao aluno, aprendizagem profissional, social e cultural, através da sua participação em atividades de trabalho em seu meio, vinculado a sua área de formação acadêmico-profissional e supervisionada pelo (a) coordenador (a) do curso.

§ 1º. O estágio poderá ser obrigatório ou não obrigatório, conforme determinação das diretrizes curriculares e do projeto pedagógico do curso.

§ 2º. O Estágio não obrigatório deverá ser registrado como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória, observada a legislação vigente.

§ 3º. O presente regulamento fixa as diretrizes e normas básicas para o funcionamento do PROGRAMA DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO, que é destinado a alunos regularmente matriculados na Faculdade ESAMC Campinas, em cursos de graduação bacharelado, denominados de ESTAGIÁRIOS.

## **CAPÍTULO II - DOS ESTÁGIOS CURRICULARES SUPERVISIONADOS**

Art. 2º O Estágio Curricular Supervisionado se vincula diretamente à disciplina ou disciplinas do currículo do respectivo curso de graduação.

§ 1º O Estágio Curricular Supervisionado se constitui em atividade complementar à formação acadêmico-profissional do aluno, realizada em áreas relacionadas ao curso e em organizações de livre escolha do mesmo.

Art. 3º A realização do estágio dar-se-á mediante termo de compromisso celebrado entre o estudante e a parte concedente, como interveniência obrigatória da Instituição de ensino e supervisionado pelo coordenador do curso.

Art. 4º O estágio não cria vínculo empregatício de qualquer natureza e o estagiário poderá receber bolsa, ou outra forma de contraprestação que venha a ser acordada, ressalvado o que dispuser a legislação previdenciária, devendo o estudante, em qualquer hipótese, estar segurado contra acidentes pessoais.

Art. 5º A jornada de atividade em estágio, a ser cumprida pelo estudante, deverá compatibilizar-se com o seu horário escolar e com o horário da parte em que venha a ocorrer o estágio.

Parágrafo único. Nos períodos de férias escolares, a jornada de estágio será estabelecida de comum acordo entre o estagiário e a parte concedente do estágio, sempre com interveniência da instituição de ensino.

Art. 6º O Estágio Curricular Supervisionado deverá ser registrado para integralização curricular, observados os seguintes requisitos:

I - Serão validadas as atividades realizadas no Estágio desde que sejam correlatas à área de formação do curso;

II - Todas as declarações referentes as atividades realizadas no Estágio deverão ser supervisionadas pelo coordenador do curso;

III - Para validar as atividades, o aluno deverá protocolar na Secretaria uma declaração da empresa/organização, assinada pelo responsável pelo estágio, informando a área e carga horária de realização do estágio;

### **CAPÍTULO III - DOS CAMPOS DE ESTÁGIO**

Art. 7º Constituem campos de Estágio as empresas, instituições de direito público e privado e o própria Faculdade ESAMC Campinas.

Parágrafo Único: Para se constituírem as empresas e instituições no campo de Estágio deverão:

- a) Ser legalmente constituídas;
- b) Atuar, de forma inequívoca, na área de formação do estagiário;
- c) Dispor de profissional qualificado para acompanhamento, supervisão e avaliação do acadêmico;
- d) Dispor de recursos materiais e técnicos que possam ser utilizados pelo acadêmico no desenvolvimento das atividades previstas no Estágio.

### **CAPÍTULO IV - DA DURAÇÃO DE CARGA HORÁRIA DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

Art. 8º No âmbito da Faculdade ESAMC Campinas, a duração da carga horária do Estágio Curricular Supervisionado observa as determinações das Diretrizes Curriculares do Curso e a sua consolidação na matriz curricular do curso.

§1º A carga horária semanal prevista para o Estágio Curricular Supervisionado deverá observada o limite horas diários e semanais estabelecido na legislação vigente, sem prejuízo do cumprimento das atividades acadêmicas pelo estagiário.

§2º A carga horária do Estágio Curricular Supervisionado será analisada juntamente com as demais informações de Estágio no momento da validação do Plano de Estágio pelo coordenador do curso.

### **CAPÍTULO V - DA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DOS ESTÁGIOS**

Art. 9º O gerenciamento dos Estágios Curriculares Supervisionados será realizado pelo Gerente Geral de Secretaria da Instituição de Ensino e acompanhado pelo coordenador do curso.

Art. 10. Compete ao gerenciamento de Estágios Curriculares Supervisionados as seguintes atribuições:

I - articular-se com outros órgãos da IES para firmar convênios e tratar assuntos gerais relativos a Estágios;

II - analisar e conferir a documentação dos acadêmicos e do campo de Estágio;

III - orientar o acadêmico sobre a necessidade do Estágio Curricular Supervisionado e apresentação de documentos comprobatórios desta atividade.

## **CAPÍTULO VI - DAS BOLSAS DE ESTÁGIO**

Art. 11. As Bolsas de Estágios constituem-se auxílio financeiro concedido pelas instituições que oferecem campos de Estágio a acadêmicos dos cursos regulares da Instituição de Ensino, com período e valor fixado em Termo de Compromisso, denotando consentimento de ambas as partes.

## **CAPÍTULO VII - DAS DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS**

Art. 12. Os alunos deverão apresentar os comprovantes de estágio para o Gerente Geral de Secretaria, sob supervisão do coordenador do curso, de acordo com os critérios adotados neste regulamento, sob pena de não poder colar grau, em caso de não cumprimento do mesmo.

### **3.8. ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

As atividades complementares representam um conjunto de práticas com o objetivo de complementar e flexibilizar o currículo pleno do curso e propiciar aos seus alunos a possibilidade de aprofundamento temático e interdisciplinar.

As atividades complementares no curso de Engenharia de Computação da ESAMC, são sempre estimuladas pelo corpo docente.

**Tipos de atividades estimuladas:**

<b>ATIVIDADE</b>	<b>CARGA ATRIBUÍDA</b>	<b>CH MÁXIMA</b>	<b>DOCUMENTAÇÃO</b>
------------------	------------------------	----------------------	---------------------



Participação em eventos diversos na área do curso, tais como: palestras, seminários, congressos, conferências, simpósios, oficinas e visitação ou exposição em feiras relacionadas às disciplinas, competições relacionadas à formação profissional desde que sejam pertinentes ao curso.	Será atribuído o equivalente a 100% da carga horária do evento participado;	20H	Se for eventos internos, comprovação através do sistema, em caso de participação em eventos externos declarações ou certificados carimbados e assinados;
Visitas técnicas (emissão de relatório de acompanhamento)	Será atribuído o equivalente a 100% da carga horária de dedicação, devidamente comprovada;	15H	Relatório específico emitido e validado pelo professor da disciplina e aprovado pela coordenação do curso.
Conclusão de cursos livres, com certificação, em área de atuação ligada à área do curso.	Será atribuído o equivalente a 100% da carga horária de dedicação, devidamente comprovada;	20H	Apresentação de certificados devidamente assinados e carimbados pela instituição e aprovados pelo coordenador do curso.
Atuação em atividades relacionadas à Educação Ambiental;	Será atribuído 1 (um) crédito, equivalente a 20 horas por atividade apresentada;	20H	Relatório emitido pelo aluno e avaliado e aprovado pelo professor da disciplina e coordenação do curso.
Apresentação de trabalhos em eventos científicos de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, etc.	Será atribuído 1 (um) crédito, equivalente a 20 horas por trabalho apresentado;	20H	Trabalho do aluno e avaliado e aprovado pelo professor da disciplina e coordenação do curso.
Participação em atividades culturais vinculadas à educação das relações étnico-raciais, ações de voluntariado que promovam a Cidadania.	Será atribuído 2 (dois) créditos, equivalente a 40 horas por atividade apresentada;	40H	Relatório do aluno validado pelo coordenador de curso e comprovante de comparecimento.
Publicação de artigos científicos na área.	Será atribuído 2 (dois) créditos, equivalente a 40 horas por artigo publicado;	40H	Declaração em papel timbrado com rubrica do professor orientador.

Participação na diretoria de representações estudantis da ESAMC – Centro Acadêmico, Diretório Acadêmico e/ou Atlética.	Será atribuído 1 (um) crédito, equivalentes a 20 horas para cada semestre de atividades comprovadas;	20H	Declaração da ESAMC.
Cursos de línguas estrangeiras.	Será atribuído 1 (um) crédito, equivalentes a 20 horas para cada semestre de estudo, devidamente comprovado;	20H	Certificados carimbados e assinados.
Monitoria de disciplinas da ESAMC ou representantes de turmas.	Será atribuído o equivalente a 100% da carga horária da atividade participada, devidamente comprovada.	20H	Relatório da ESAMC com assinatura do coordenador de curso.
Atividades Culturais e Esportivas	Será atribuído o equivalente a 10h da carga horária da atividade participada, devidamente comprovada.	10H	Declaração da instituição devidamente comprovada e assinada pela coordenação do curso.
Estágio não obrigatório em empresas, remunerado ou não, com funções relacionadas ao respectivo curso do aluno.	Será atribuído o equivalente a 100% da carga horária da atividade participada, devidamente comprovada.	30H	Relatório elaborado pelo docente responsável e aprovado pela coordenação do curso.

**Observação:** A CH total das Atividades Complementares para atendimento das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso é de 60 horas.

### 3. 9. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC

Um dos objetivos da Instituição se materializa no oferecimento de condições de ensino e aprendizagem que levem à formação de pessoas capazes de trilhar a carreira escolhida, através da articulação de um sólido conhecimento teórico aliado ao referencial prático, que

lhes permita alcançar suas metas e participar ativamente da promoção de um desenvolvimento sustentado no âmbito regional.

O Trabalho de Conclusão de Curso intitulado na ESAMC como PGE - (Projeto de Graduação ESAMC) estará estruturado para contribuir para o alcance destes objetivos por meio da realização de uma investigação sistematizada que, além de exigir uma visão geral e articulada das diferentes áreas envolvidas na formação do estudante, exigirá, igualmente, domínio conceitual, teórico e metodológico.

O supracitado programa envolverá aulas, atividades de orientação, experiências vivenciadas na organização, pesquisa teórica e empírica, sistematização de coleta, análise e tratamento do material reunido, e a elaboração de um relatório com características acadêmicas, porém de aplicabilidade no campo real da área de atuação do profissional de Engenharia de Computação.

É entendido por Trabalho de Conclusão de Curso - TCC a atividade que se destina ao aprimoramento ou ao treinamento intelectual do discente, individualmente ou em equipe, entregue na forma de trabalho monográfico e deverá refletir a consolidação dos conhecimentos construídos durante o curso.

No 9º semestre do curso, o estudante deverá definir o tema e elaborar o Projeto de Pesquisa, selecionando a Revisão da Bibliografia, a Justificativa, a Problemática de Pesquisa, os Objetivos Cronograma e Metodologia.

No 10º semestre do curso, o estudante deve dar continuidade à pesquisa, e seguir as etapas para a elaboração do TCC: Coleta de Dados, Tabulação, Análise, Discussão e Conclusão.

O Trabalho de Conclusão de Curso de Engenharia de Computação deve ser o resultado de uma pesquisa, bibliográfica e se for de opção do discente, pode ser conjugada com a pesquisa de campo ou estudo de caso, desenvolvida individualmente ou em grupos entre 3 e 6, pode ainda ser um trabalho multidisciplinar incluindo alunos de outros cursos da instituição.

Quando finalizado, o aluno, além da entrega do TCC redigido na íntegra, também faz a apresentação do TCC para uma banca de professores.

De modo geral o tema deve:

- Pertencer à área pertinente à Engenharia de Computação;
- Ser de interesse do discente;
- Surgir de um problema real;
- Estar relacionado à componente teórico de uma disciplina da grade curricular do curso;
- Abordar um único tema que, quanto mais específico e delimitado for, tornará o trabalho mais proveitoso;
- Ser um trabalho de pesquisa e reflexão que expresse o conhecimento do assunto escolhido.
- Ter uma justificativa plausível quanto à contribuição social do projeto (Responsabilidade Socioambiental/Sustentabilidade).

O Trabalho de Conclusão de Curso de Engenharia de Computação deverá atender ao disposto no Manual de Normatização de Projetos Finais da ESAMC (vide anexo). As atividades serão acompanhadas por consultorias de Professor Orientador, pesquisas doutrinárias, jurisprudenciais e de campo, além de elaboração dos fichamentos que darão origem ao trabalho propriamente dita.

#### Anexo 5 – MANUAL DE NORMATIZAÇÃO DE PROJETOS FINAIS ESAMC – REGULAMENTO TCC

O aluno deve comparecer em todas as reuniões de consultoria preparado com as dúvidas e o andamento do projeto, conforme o cronograma apresentado, afim de que seja avaliado o andamento do trabalho na linha do tempo e a propriedade de sua execução. Deve-se ter, em princípio, o questionamento do porquê (razões) se está produzindo o trabalho em curso, assegurando sua objetividade e aplicação. Considerando-se o tempo necessário para a elaboração do trabalho e o conhecimento específico a ser produzido, sugere-se que o aluno escolha um tema que será útil em sua vida profissional ou pessoal, outrossim, o aluno deve ponderar a disponibilidade de fontes para consulta.

É extremamente importante que o papel do aluno seja ativo, pois o Curso de Graduação em Engenharia de Computação exige uma elevada parcela de dedicação e de corresponsabilidade do aluno no processo ensino-aprendizagem.

A proposta deverá concentrar-se em temas referentes a processos e/ou produtos, devendo contribuir para o desenvolvimento das competências e habilidades requeridas do profissional da área de Engenharia Química. É dever do estudante e da equipe estabelecerem um

cronograma de atividades com o seu respectivo orientador para avaliar o andamento do trabalho e assegurar as características exigidas para o TCC.

**IMPORTANTE:**

A disponibilidade dos TCC para alunos, ex-alunos e público em geral, só é permitida em consonância com a Lei Geral de Proteção de Dados.

### **3.10. APOIO AO DISCENTE**

#### **3.10.1. AÇÕES DE ACOLHIMENTO E PERMANÊNCIA**

A ESAMC oferece várias formas de acolhimento e permanência ao discente, e engloba:

- Foco no atendimento próximo e rápido a todos os discentes através da secretaria, apoio psicopedagógico, coordenação, direção e ouvidoria.
- Integração do aluno no ambiente acadêmico através da Atlética, Maratona ESAMC e atividades acadêmicas e extra curriculares.
- Planos de incentivo financeiros e programa de bolsas MBA.

#### **3.10.2. ACESSIBILIDADE METODOLÓGICA E INSTRUMENTAL**

A Faculdade ESAMC se preocupa com diversos aspectos em relação à acessibilidade de forma metodológica e instrumental e tangibiliza este cuidado através de uma análise pontual nos seus métodos e técnicas de estudo e de trabalho, tais como: adaptações curriculares, aulas baseadas nas inteligências múltiplas (baseada nos conceitos de Howard Gardner), uso de vários estilos de aprendizagem, conceitos de avaliação de aprendizagem (como a taxonomia de Bloom), etc.

Todas estas metodologias e técnicas de aprendizagem estão dentro de nossos Planos de Ensino, que solicitam dos professores uma abordagem mais diversificada em sala de aula, com técnicas e utilização de recursos (tais como o conceito de inteligências múltiplas), técnicas de Team Based Learning, metodologias ativas em sala de aula, etc.

A flexibilização do tempo (através de estudo em casa) e a utilização de recursos de acessibilidade a alunos com deficiência, são também outros exemplos, assim como o Suporte Pedagógico via Blackboard, Ações de Nivelamento (como aulas de Língua Portuguesa e Matemática Básica), Apoio Psicopedagógico aos alunos e o Curso de Libras (como disciplina optativa) em todos os cursos. Também encorajamos dentro de nossos cursos o desenvolvimento do raciocínio dedutivo através da interpretação e na categorização dos fatos e da informação e no desenvolvimento de explicações para os conteúdos apresentados.

Desenvolvemos dentro das aulas em nossos alunos, uma especial capacidade para interpretar informações através de leituras realizadas em sala com o auxílio do professor, que permite aos mesmos desenvolver de forma mais eficiente a interpretação de fatos e textos.

Solicitamos também aos professores que desenvolvam nos alunos a compreensão do mundo através de experiências visuais e táteis (como a construção de um teodolito caseiro no curso de Engenharia) e a visita a supermercados para a aula de “visual merchandising”. Estimulamos o trabalho da Atlética da faculdade a criar ações de incentivo à prática de esportes (como campeonatos por exemplo) que auxiliem na integração dos alunos e no desenvolvimento motor. Expressa na capacidade de se conhecer, é a mais rara inteligência sob domínio do ser humano pois está ligada a capacidade de neutralização dos vícios, entendimento de crenças, limites, preocupações, estilo de vida profissional, autocontrole e domínio dos causadores de estresse, entre outros diversos comandos de vida que permite a pessoa identificar hábitos inconscientes e transformá-los em atitudes conscientes.

Adaptamos nossos prédios para serem totalmente acessíveis, investindo recursos para permitir um acesso total aos alunos com deficiência. Banheiros totalmente adaptados (com alarmes, barras para proteção, segurança e apoio do aluno deficiente), teclados de computadores especiais para deficientes visuais, etc.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/96), ao seu tempo, ao tratar da educação especial, preconiza: Art. 58. Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais. § 1º Haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado na escola regular, para atender as peculiaridades da clientela de educação especial. Dando efetividade a essas normas legais que, a propósito, tem assento na Constituição da República (artigo 208, inciso III) -, o Ministério da Educação editou a Portaria nº 1.679 de 02 de dezembro de 1999, que estabelece exigências relativas à acessibilidade para efeito de autorização e renovação da autorização e do reconhecimento das

instituições de ensino superior. Tal Portaria é clara ao determinar, em seu artigo 2º: Art. 2º A Secretaria de Educação Superior deste Ministério, com o apoio técnico da Secretaria de Educação Especial, estabelecerá os requisitos tendo como referência a Norma Brasil 9050 da Associação Brasileira de Normas Técnicas, que trata da Acessibilidade de Pessoas Portadoras de Deficiências e Edificações, Espaço, Mobiliário e Equipamentos Urbanos. Parágrafo único. Os requisitos estabelecidos na forma do caput deverão contemplar, no mínimo: (...) c) para alunos com deficiência auditiva: - Compromisso formal da Instituição de proporcionar, caso seja solicitada, desde o acesso até a conclusão do curso, sala de apoio contendo: - Quando necessário, intérpretes de língua de sinais/língua portuguesa, especialmente quando da realização de provas ou sua revisão, complementando a avaliação expressa em texto escrito ou quando este não tenha expressado real conhecimento do aluno; - flexibilidade na correção de provas escritas, valorizando o conteúdo semântico; - aprendizado da língua portuguesa, principalmente na modalidade escrita (para uso de vocabulário pertinente as matérias do curso em que o estudante estiver matriculado); - materiais de informações aos professores para que se esclareça a especificidade linguística dos surdos.

Nos termos do seu Regimento Geral, a Faculdade ESAMC possuirá um serviço de apoio psicopedagógico ao discente.

Cabe ao serviço de apoio psicopedagógico atender as demandas da comunidade acadêmica visando à promoção de saúde e o desenvolvimento de atividades que favoreçam o aprimoramento constante do processo de ensino-aprendizagem e das relações sociais na Instituição.

O serviço de apoio psicopedagógico contemplará o atendimento ao discente, o apoio didático-pedagógico ao docente, o apoio em acessibilidade ou o atendimento das diferentes demandas da comunidade acadêmica por meio do desenvolvimento de atividades que favoreçam o aprimoramento constante do processo de ensino-aprendizagem e das relações sociais na Instituição.

A Faculdade ESAMC disponibiliza as ferramentas que serão necessárias ao estudo do aluno, onde ele possa superar qualquer dificuldade, sendo priorizado, a qualidade do processo de inclusão irrestrita. Há sinalização em Braille, nas dependências da Instituição, além de material diferenciado para atender a essa necessidade.

Nesse cenário, a IES, ainda, promove a comunicação interpessoal, eliminando dificuldades que refutam o diálogo, com a disponibilização de meios comunicativos e tecnológicos, tais como

equipamentos de multimídias, teclados e impressora em Braille, e há disponibilização, em seu quadro de pessoal, docentes aptos a auxiliar os alunos.

A Faculdade ESAMC garante proteção dos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista, conforme o disposto na Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012.

Nos termos do Decreto nº 8.368, de 02 de dezembro de 2014, que regulamenta a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, é dever do Estado, da família, da comunidade acadêmica e da sociedade assegurar o direito da pessoa com transtorno do espectro autista à educação, em sistema educacional inclusivo, garantida a transversalidade da educação especial desde a educação infantil até a educação superior.

O direito da pessoa com transtorno do espectro autista à educação é assegurado pelo Faculdade, sem discriminação e com base na igualdade de oportunidades, de acordo com os preceitos da Convenção Internacional sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência.

Dessa forma, a Faculdade não recusa a matrícula de aluno com transtorno do espectro autista, ou qualquer outro tipo de deficiência.

Visando assegurar às pessoas com transtorno do espectro autista o acesso e permanência no ensino superior, a Faculdade adota as seguintes estratégias:

- Superação do foco de trabalho nas estereotipias e reações negativas do estudante no contexto acadêmico, para possibilitar a construção de processos de significação da experiência acadêmica;
- Mediação pedagógica nos processos de aquisição de competências, por meio da antecipação da organização das atividades de recreação, alimentação e outras, inerentes ao cotidiano acadêmico;
- Organização de todas as atividades acadêmicas de forma compartilhada com os demais estudantes, evitando o estabelecimento de rituais inadequados, tais como: horário reduzido, aula em espaços separados;
- Reconhecimento da IES como um espaço de aprendizagem que proporciona a conquista da autonomia e estimula o desenvolvimento das relações sociais e de novas competências, mediante as situações desafiadoras;



- Adoção de parâmetros individualizados e flexíveis de avaliação pedagógica, valorizando os pequenos progressos de cada estudante em relação a si mesmo e ao grupo em que está inserido;
- Interlocução permanente com a família, favorecendo a compreensão dos avanços e desafios enfrentados no processo de formação, bem como dos fatores extra acadêmicos que possam interferir nesse processo;
- Intervenção pedagógica para o desenvolvimento das relações sociais e o estímulo à comunicação, oportunizando novas experiências ambientais, sensoriais, cognitivas, afetivas e emocionais;
- Identificação das competências de comunicação e linguagem desenvolvidas pelo estudante, vislumbrando estratégias visuais de comunicação, no âmbito da educação acadêmica, que favoreçam seu uso funcional no cotidiano acadêmico e demais ambientes sociais;
- Interlocução com a área clínica quando o estudante estiver submetido a tratamento terapêutico e se fizer necessária a troca de informações sobre seu desenvolvimento;
- Flexibilização mediante as diferenças de desenvolvimento emocional, social e intelectual dos estudantes com transtorno do espectro autista, possibilitando experiências diversificadas no aprendizado e na vivência entre os pares;
- Acompanhamento das respostas do estudante frente ao fazer pedagógico da academia, para a aquisição de conhecimentos e o desenvolvimento de competências, considerando a multiplicidade de dimensões que envolvem a alfabetização, a resolução das tarefas e as relações interpessoais, ao longo da escolarização;
- Aquisição de conhecimentos teórico-metodológicos da área da Tecnologia Assistiva, voltada à Comunicação Alternativa/Aumentativa para estes sujeitos;
- Planejamento e organização do atendimento educacional especializado considerando as características individuais de cada estudante que apresenta transtornos do espectro autista, com a elaboração do plano de atendimento objetivando a eliminação de barreiras que dificultam ou impedem a interação social e a comunicação.

Caso seja comprovada a necessidade de apoio às atividades de comunicação, interação social, locomoção, alimentação e cuidados pessoais, a Faculdade disponibilizará acompanhante

especializado no contexto acadêmico, nos termos do parágrafo único do artigo 3º da Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012

### **3.10.3. PROGRAMA DE MONITORIA**

Sob a orientação e responsabilidade do professor da disciplina, cabe ao Monitor: auxiliar o professor nas tarefas didáticas, incluindo na preparação de aulas; ajudar o professor na aplicação de exercícios; auxiliar alunos com mais dificuldade em conteúdo específico da disciplina; facilitar o relacionamento entre os professores e os alunos na execução das atividades didáticas. É vedado ao Monitor realizar tarefas de responsabilidade do professor ou que venham a descaracterizar os objetivos da monitoria. A solicitação de Monitoria é feita pelo professor ao Coordenador do Curso, justificando a sua necessidade, a quantidade de monitores necessária e apresentando um plano de atividades de monitoria. O Coordenador avaliará as condições para sua concessão. Uma vez autorizada, a vaga será divulgada entre os alunos do curso incluindo: período e atividades a serem desenvolvidas no semestre. O processo de seleção será realizado pelo Coordenador ou pessoa designada por ele. O(s) Monitor (es) escolhidos podem exercer suas atividades até um total limite de 20 (vinte) horas semestrais, sem prejuízo de suas atividades didáticas.

As horas de monitoria serão atribuídas integralmente como créditos de atividade COMPLEMENTAR. A monitoria, como atividade formativa de ensino, é voluntária e não gerará, em hipótese alguma, qualquer vínculo empregatício.

### **3.10.4. NIVELAMENTO**

O Programa de Nivelamento da ESAMC tem como objetivo principal propiciar ao aluno ingresso à Instituição conhecimento básico em disciplinas de uso fundamental aos seus estudos universitários. Esse programa oferta, gratuitamente, cursos aos alunos do primeiro semestre dos cursos de graduação em atividade na ESAMC.

Nossa percepção, de acordo com experiências nas outras Faculdades ESAMC é de que grande parte dos alunos possui dificuldade na resolução de Português. Outras disciplinas importantes poderão ser incorporadas ao Programa, como português básico, após levantamento real das necessidades de nossos alunos.

O modelo de ensino adotado leva em consideração os seguintes aspectos:

- (a) a dificuldade de horários para a realização dos referidos cursos, por parte do aluno;
- (b) a possibilidade de padronização do conteúdo e do desenvolvimento do curso e, ainda;
- (c) a disponibilidade dos professores.

Por esses motivos, a Instituição escolheu disponibilizar aos alunos um programa de nivelamento online, que está disponível na ferramenta de LMS da Instituição, o Blackboard.

### **3.10.5. INTERMEDIÇÃO E ACOMPANHAMENTO DE ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIOS REMUNERADOS**

Todos os estágios, tanto os obrigatórios como os não obrigatórios são intermediados e acompanhados pela Área Responsável pelo Suporte e Acompanhamento de Estágios de Alunos; conforme já apresentado e coberto no item - Estágio Curricular Supervisionado da DIMENSÃO: ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA.

### **3.10.6. APOIO PSICOPEDAGÓGICO AO DISCENTE**

Com o objetivo de atender o discente que apresentar qualquer deficiência que atrapalhe o seu desempenho/aprendizagem, bem como dúvidas sobre a escolha vocacional, e outros problemas (drogas, moradia, família etc.), a Instituição coloca à disposição dos alunos, professores da área de psicologia para atendê-los. A Instituição administra este acompanhamento através da Secretaria Geral, onde o aluno deverá fazer o agendamento de horário.

Além disso, o apoio Psicopedagógico assegura a proteção dos Direitos da Pessoa com transtorno do espectro Autista. Esse apoio visa cumprir:

- I – auxiliar na integração ao contexto universitário;
- II – realizar orientação ao aluno, no que se refere às dificuldades acadêmicas, proporcionando a identificação dos principais fatores envolvidos nas situações problemas e estratégias de enfrentamento pessoais e institucionais;

III – acompanhar acadêmicos que apresentem dificuldades de aprendizagem, visando o desenvolvimento de competências e habilidades acadêmicas, acompanhando o desempenho acadêmico, a evasão acadêmica, índices de aproveitamento e de frequência às aulas e demais atividades acadêmicas;

IV – auxiliar na avaliação acadêmica de alunos ingressantes, buscando identificar as dificuldades de aprendizagem e auxiliar no planejamento de cursos de nivelamento, bem como orientar os acadêmicos que apresentarem dificuldades específicas de aprendizagem.

### **3.10.7. PARTICIPAÇÃO EM CENTROS ACADÊMICOS**

A ESAMC promove a participação na diretoria de representações estudantis da ESAMC – Centro Acadêmico, Diretório Acadêmico e/ou Atlética – através das atividades complementares.

### **3.10.8. APOIO À PROMOÇÃO E EVENTOS**

A ESAMC Campinas apoia a realização de eventos propostos e executados por discentes sob a orientação dos docentes com a disponibilidade de espaços, equipamentos, pessoal de apoio e meios de divulgação, tais como:

- Semana da Engenharia.
- Palestras sobre o tema.
- Desafios entre alunos.

Anexo 6 – MATERIAIS DE DIVULGAÇÃO DE EVENTOS

### **3.11. GESTÃO DO CURSO E OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA**

O projeto pedagógico do curso de Engenharia de computação passa regularmente por avaliação, assegurando o alcance do objetivo de contribuir para a reformulação e o enriquecimento da proposta curricular inicialmente elaborada. Para tanto, juntamente ao NDE

e participação do Colegiado do Curso, realiza-se sessões de estudo e planejamento, observando as seguintes dimensões: Organização didático-pedagógico, Corpo docente e Instalações.

Em cada dimensão ocorre o desdobramento de indicadores, com o propósito de obter informações necessárias para a avaliação global do PPC e a tomada de decisões.

**A avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem é realizada através dos pontos abaixo:**

Para oferecer subsídios para a melhoria contínua da prática pedagógica são utilizados os seguintes instrumentos:

- Relatório do ENADE sobre o desempenho global dos alunos
- Relatório da CPA (Auto Avaliação)
- Relatório de Avaliação Externa – (Avaliação do MEC in loco)
- Avaliação do Perfil do Egresso
- Avaliação dos Eixos de Conhecimento
- Avaliação Institucional

**3.11.1. RELATÓRIO DO ENADE SOBRE O DESEMPENHO GLOBAL DOS ALUNOS**

Em relação ao ENADE - Exame Nacional do Desempenho Estudantil, a instituição tem como prática, em seus diversos cursos, a análise das provas e a avaliação da cobertura e profundidades dos itens que foram avaliados, para verificar se estão ou não contemplados no plano de ensino das disciplinas. No caso dos itens contemplados, eles são incorporados nas disciplinas as quais tem aderência. Após a divulgação do desempenho dos alunos nas provas, procede-se a análise do desempenho deles. Verificando-se, sobretudo, onde o desempenho foi mais fraco (conteúdo geral, específico, questões dissertativas, etc.) observa-se ainda que nível de aprendizado e competências foi exigido (conhecimento, compreensão, análise, aplicação, etc.) as conclusões servem para orientar os professores nas habilidades que devem desenvolver em seus alunos em cada disciplina.

Anexo 7 – ANÁLISE DAS PROVAS DO ENADE E A AVALIAÇÃO DA COBERTURA E PROFUNDIDADE DOS ITENS AVALIADOS

### **3.11.2. RELATÓRIO DA CPA – AUTO AVALIAÇÃO**

O Curso de Engenharia de Computação participa do processo de avaliação pedagógica em conformidade com o sistema de avaliação institucional da Faculdade ESAMC.

A auto avaliação institucional caracteriza-se por um processo contínuo que envolve a participação ativa de todos os segmentos da comunidade acadêmica, sendo o principal instrumento de avaliação dentro da instituição buscando promover uma auto análise, respeitando as dimensões previstas no SINAES, na perspectiva de construir conhecimento sobre a própria realidade institucional, objetivando o ideal desejado e assim, refletir sobre as realizações da Instituição, sua organização e atuação, na busca constante da melhoria da qualidade do ensino superior. Os resultados da auto avaliação, são utilizados para sanar toda e qualquer fragilidade encontrada na instituição.

A avaliação interna da CPA tem como objetivos principais:

- Traçar o perfil de qualidade acadêmica, através do levantamento de informações e elaboração de indicadores de desempenho da faculdade, dos cursos;
- Aferir potencialidades e pontos frágeis de atuação dos diferentes segmentos da instituição, contribuindo, assim, para a necessária reflexão crítica de suas ações;
- Contribuir para a adoção de medidas com vista à mudança de rumos e ao aprimoramento do trabalho acadêmico.

O Resultado da avaliação tem oferecido um quadro detalhado da instituição e do curso, permitindo que sejam estabelecidas metas a serem alcançadas nas diversas áreas, Incluindo:

- Melhorias na concepção do currículo e da organização didático pedagógica, suas práticas e metodologias;
- Formação docente, através do desenvolvimento de “academias de professores”
- Inovações didático pedagógicas e uso das tecnologias de ensino;
- Apoio discente;
- Articulação de atividades de ensino e intervenção social.

### **3.11.3. RELATÓRIO AVALIAÇÃO EXTERNA – AVALIAÇÃO DO MEC IN LOCO**

Na avaliação externa são verificadas a organização didático pedagógica, corpo docente e infraestrutura e se as mesmas estão de acordo com os padrões qualidade exigidos pelo INEP/MEC. O Relatório de avaliação externa reproduz um “retrato” do curso, isto é, nos mostra quais são os pontos que acertamos e quais os que precisamos melhorar. Este relatório é apreciado pelo NDE e colegiado do Curso e caso ajam pontos que devamos melhorar e/ou recomendações sugeridas pela Comissão de Especialistas, as mesmas entram na pauta de discussões em reuniões de estudo destes órgãos, tendo como objetivo melhorar constantemente o projeto e as práticas pedagógicas do curso.

### **3.11.4. AVALIAÇÃO DO PERFIL DO EGRESSO – PESQUISA ESAMC**

Com o objetivo de acompanhamento do egresso a ESAMC realiza, anualmente, uma pesquisa de acompanhamento, a partir da formação da primeira turma nos cursos de graduação.

A pesquisa de egresso tem como objetivos traçar o perfil do estudante recém-formado, obter indicadores acerca do mercado de trabalho e subsidiar informações que possibilitem adequação dos cursos de graduação da Instituição.

A partir da análise dos resultados obtidos e a comparação das possíveis diferenças, reflexo das mudanças do mercado, a ESAMC poderá promover melhorias para manter a qualidade de seus cursos, através de adaptações e aperfeiçoamento de suas estruturas curriculares.

Este estudo possibilitará uma avaliação do curso pelo egresso. Desta forma, a avaliação externa, ao mesmo tempo serve para repensar as bases da atividade de ensino e para a elaboração de um plano de ação de curto e médio prazo, tendo em vista que este projeto acompanhará ano a ano os egressos.

Anexo 9 – AVALIAÇÃO DO PERFIL DO EGRESSO – PESQUISA ESAMC

### **3.11.5. AVALIAÇÃO DOS EIXOS DE CONHECIMENTO**

Como dito, a Matriz Curricular do Curso está organizada por eixos de conhecimento. Os eixos são frequentemente avaliados pelo NDE que consulta os professores do Curso como forma de atualizar e alinhar, semestralmente, os conteúdos, objetivos, demanda de tempo e processo avaliativo de cada disciplina de seu eixo.

Esse processo é feito através de uma ficha de *feedback* encaminhada semestralmente, em abril e agosto, para todos os professores.

O NDE alinha as adaptações e adequações que porventura tenham sido identificadas junto aos seus professores.

De posse desses *feedbacks*, é atualizado o plano de ensino de cada disciplina no que consiste aos temas a serem cobertos, habilidades e competências que deverão ser desenvolvidas e forma de avaliação.

Esse plano de ensino serve como base para o desenvolvimento do programa da disciplina, onde constam seus objetivos, ementas, bibliografias e, em muitos casos, material de apresentação, exercícios, experimentos e preparação prévia que o aluno deverá desenvolver para cada módulo da disciplina.

Vale ressaltar que o processo avaliativo tem grande importância no modelo pedagógico dos cursos da ESAMC.

Assim, em alguns eixos são realizadas as chamadas “provas de eixo” que serão detalhadas no capítulo que cobre “AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM”.

### **3.11.6. AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL ATRAVÉS DE PESQUISA – PESQUISA ESAMC AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE DOCENTE**

O Sistema de Avaliação da Atividade Docente tem como objetivos:

- Promover melhorias contínuas na atividade de ensino-aprendizagem;
- Criar indicadores para as atividades acadêmicas para nosso monitoramento, de maneira a permitir o gerenciamento das atividades pelo coordenador do curso;
- Abrir um diálogo entre o professor, o coordenador do curso e a direção da Instituição, sobre os problemas da atividade de ensino-aprendizagem.

O Sistema de Avaliação da Atividade Docente é composto de 2 instrumentos:



- Avaliação dos cursos e do docente pelo aluno;
- Avaliação do desempenho docente participativa entre o coordenador e docente;

O sistema de avaliação da Atividade Docente contempla as seguintes características desejáveis:

- Autodesenvolvimento;
- Criação de conhecimento;
- Dedicção à profissão docente;
- Eficácia;
- Melhoria permanente dos cursos;
- Trabalho em equipe.

Os procedimentos para a avaliação são os seguintes:

- A avaliação semestral;
- Cada aluno avalia cada um dos seus professores no semestre;
- A planilha de avaliação é preenchida via Internet;
- Os dados são tabulados e distribuídos para o coordenador do curso, e, este preparar uma opinião individual para seus professores;
- O professor deverá preparar a avaliação do curso, a avaliação da turma e a auto avaliação do desempenho em prazos e datas estipulados pela direção da Instituição, utilizando-se de instrumentos apropriados;
- O coordenador do curso deverá avaliar o desempenho dos professores utilizando-se do instrumento de avaliação apropriado;
- O coordenador do curso, ou pessoa por ele designada, deverá reunir-se com o professor, discutir as avaliações de desempenho individuais, a avaliação feita pelos alunos, às avaliações do curso e da turma, e traçarem juntos o Plano de Ação para o próximo período;
- O coordenador do curso deverá avaliar, juntamente com os professores, quais são as turmas cujos problemas devam ser trazidos para discussão;
- O coordenador do curso trará para discussão os principais problemas de seus professores, de forma sintética, para que os problemas possam ser trabalhados de maneira sistêmica, como

demandas de capacitação e aperfeiçoamento profissionais, ajustes de recursos, problemas com alunos, e outros.

- Após cada processo de avaliação o coordenador do curso deverá preparar um relatório sucinto (uma página), relatando problemas e sugestões de melhorias no próprio processo de avaliação, visando aperfeiçoá-lo.

Anexo 10 – AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL 2021/01 – UNID. I CAMPINAS

### **3.12. DISCIPLINAS À DISTÂNCIA EM CURSOS PRESENCIAIS DE ENGENHARIA**

Toda a estrutura acadêmica e de suporte foi criada para permitir que a qualidade do processo ensino-aprendizado das disciplinas EAD seja o mesmo das disciplinas presenciais:

- Disciplinas à distância no curso
- Professor e tutor
- Equipe multidisciplinar
- Equipe e aplicação e gerenciamento
- Ambiente virtual de aprendizado
- Núcleo de ensino à distância ESAMC

É importante salientar que o corpo de Tutores da ESAMC é composto pelo corpo de Professores; ou seja, o PROFESSOR da disciplina é também o TUTOR da disciplina.

No Curso presencial de Engenharia da Computação nós oferecemos algumas disciplinas com aulas Ao vivo online e aulas EAD, nunca ultrapassando o limite de 40% da carga horária do curso. Essas disciplinas foram selecionadas de forma a oferecer o melhor desenvolvimento profissional para os nossos alunos.

#### **Aulas ao vivo online**

As aulas ao vivo online são ministradas pelo professor da disciplina com transmissão ao vivo da aula no dia e horário definido pela grade horária do aluno.

Nós utilizamos o ambiente Blackboard Collaborate para essas aulas as quais permitem as seguintes facilidades para os nossos alunos:

- O aluno tem o mesmo modelo ensino-aprendizado da aula presencial pois está assistindo a aula do seu professor ao vivo.

- Pode participar, interagir com colegas e tirar dúvidas da aula diretamente com o seu professor durante a aula.
- Caso não possa assistir a aula durante o dia/horário da grade horária do aluno, ele poderá assistir em outro momento pois a aula fica gravada e disponível para os alunos

Vide Anexo 11 para a lista das disciplinas ofertadas no modelo “ao vivo online”

Anexo 11 – TABELA DAS DISCIPLINAS OFERTADAS NO MODELO AO VIVO ONLINE NO CURSO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

#### **Aulas EAD – ensino à distância**

As aulas no modelo EAD – ensino à distância disponibilizam todo o material on-line com acompanhamento e suporte de tutores.

Vide Anexo 12 para a lista das disciplinas ofertadas no modelo “EAD”.

Anexo 12 – TABELA DAS DISCIPLINAS OFERTADAS NO MODELO EAD NO CURSO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

### **3.13. ATIVIDADES DE TUTORIA E CONHECIMENTOS, HABILIDADES E ATITUDES NECESSÁRIAS ÀS ATIVIDADES DE TUTORIA**

Conforme já abordado no item - DISCIPLINAS À DISTÂNCIA EM CURSOS PRESENCIAIS DE ENGENHARIA, **os professores da disciplina são também os tutores.**

Dessa forma, apesar de significar um maior custo para a ESAMC, nós conseguimos oferecer a qualidade acadêmica que buscamos pois:

- **ATIVIDADES DE TUTORIA** - as atividades de tutoria atendem às demandas didático-pedagógicas da estrutura curricular , pois como **os professores da disciplina são também os tutores** eles compreendem a mediação pedagógica junto aos discentes, inclusive em momentos presenciais, por serem os mesmos professores da disciplina.
- **DOMÍNIO DO CONTEÚDO** - Como **os professores da disciplina são também os tutores**, os tutores têm total domínio do conteúdo, de recursos e dos materiais didáticos e o acompanhamento dos discentes no processo formativo,

- AVALIAÇÕES PERIÓDICAS POR ESTUDANTES - São realizadas avaliações semestrais pelos estudantes e equipe pedagógica do curso para identificar necessidades de capacitação dos professores/tutores, através da Pesquisa de Avaliação Institucional apresentada no item AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL ATRAVÉS DE PESQUISA – PESQUISA ESAMC acima (vide Anexo 10). Essa pesquisa embasa ações corretivas e de aperfeiçoamento para o planejamento de atividades futuras. O Diretor Acadêmico apresenta individualmente os resultados da avaliação de cada professor/tutor e propõe ações de melhoria e treinamento e para a adoção de práticas criativas e inovadoras para a permanência e êxito dos discentes.
- EMBASAMENTO DE AÇÕES CORRETIVAS E DE TREINAMENTO DE PROFESSORES/TUTORES – conforme já descrito acima, a Avaliação Institucional é a base para o programa semestral de Treinamento e Desenvolvimento de Professores/Tutores através da Academia de Treinamento de Professores e Tutores ESAMC e do Plano de Ação Semestral da unidade. Vide anexos  
Anexo 13 – ACADEMIA DE TREINAMENTO DE PROFESSORES E TUTORES DA ESAMC  
Anexo 14 – PLANO DE AÇÃO SEMESTRAL
- CONHECIMENTOS E HABILIDADES - Os conhecimentos, habilidades e atitudes da equipe de tutoria são adequados para a realização de suas atividades pois, **os professores da disciplina são também os tutores.**
- Suas ações estão alinhadas ao PPC, às demandas comunicacionais e às tecnologias adotadas no curso, pois são bimestralmente alinhadas através de reuniões pessoais com o Diretor Acadêmico da unidade.

### **3.14. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM**

#### **3.14.1. NÚCLEO DE ENSINO A DISTÂNCIA ESAMC**

O Núcleo de Educação a Distância (NEaD) da ESAMC foi criado em 2016, diante a inserção de disciplinas semipresenciais em alguns cursos reconhecidos da instituição, de acordo com a Portaria No 1.134, de 10 de outubro de 2016.

O NEaD/ESAMC é formado por educadores da IES, com experiência reconhecida em suas áreas de atuação e vivência em projetos de EaD e inclusão. Desse modo, o Núcleo oferece uma

estrutura acadêmica de apoio aos cursos presenciais que possuem algumas disciplinas nos formatos presenciais e semipresencial e a distância, assim como para os novos cursos EAD solicitados pela instituição, contribuindo para manter a qualidade e credibilidade da faculdade.

Ao NEaD, cabe reunir as iniciativas educacionais da instituição ligadas às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, oferecendo orientações técnicas e pedagógicas que atendam à necessidade de procedimentos metodológicos e práticas docentes específicas para o modelo EaD – diferentes daqueles utilizados em atividades presenciais.

O NEaD conta com uma equipe de docentes e profissionais técnico-administrativos que se empenha nas atividades de elaboração, administração, execução, divulgação e avaliação de projetos envolvendo o uso de tecnologias na educação.

Anexo 15 – COMPOSIÇÃO DO NÚCLEO DE ENSINO À DISTÂNCIA

### **3.14.2. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

A tecnologia de informação tem sido instrumento de apoio essencial à aplicação do modelo pedagógico da Instituição. Além de ser extremamente importante para a prática acadêmica dos alunos, também realiza todo o suporte necessário para o corpo financeiro e administrativo da instituição. Através dos sistemas de informação também, que alunos realizam as suas principais solicitações perante a faculdade e conseguimos manter um histórico de todos os problemas que os alunos enfrentam ao longo da sua Graduação, para melhorar os nossos processos internos. Para entregar aos nossos discentes uma experiência acadêmica completa, desde a parte acadêmica, até o atendimento ao aluno, a ESAMC possui dois grandes sistemas: Blackboard e o Waenet.

Logo que a ESAMC nasceu, no ano 2000, teve grandes dificuldades em encontrar um fornecedor de sistemas de informação que entregasse todas as funcionalidades necessárias para manter a Instituição em andamento. Por isso, foi desenvolvida uma plataforma própria (Atlas) que integrava todo o sistema de gerenciamento de secretaria, financeiro, biblioteca e pedagógico. A parte de material de apoio de aula, também fazia parte desse sistema. Com a

ampliação do número de alunos e a sofisticação de possibilidades oferecidas por fornecedores externos, percebemos que o Atlas não atendia mais as nossas necessidades, dessa forma em 2013, o WAE da Wize se tornou o ERP escolhido pela ESAMC e um ano depois o LMS foi alterado para o Blackboard.

### **3.14.3. LMS**

A tecnologia do Blackboard ajuda a tornar o aprendizado mais eficaz dentro e fora de sala de aula, as ferramentas do sistema possibilitam que:

- Academia Virtual ESAMC - O Método do Caso
- Arquivos em geral
- Calendário Acadêmico
- Calendário Nacional de Provas Unificadas
- Disciplinas x Coordenadores de Disciplina
- Manual Acadêmico
- Material de Apoio para Calouros
- Pasta de Professores
- Pasta dos Programas das Unidades
- Central de Cases

No Blackboard foi inserido a realização de provas online, com um banco de questões randômico. Essas provas serão parte das preparações prévias dos alunos.

**Será feita uma demonstração de todas as ferramentas e acessibilidade do Blackboard para a comissão avaliadora.**

### **3.14.4. ERP**

O sistema de ERP faz parte de todos os processos da faculdade, desde a área Financeira, Secretaria, Processo Seletivo, Acadêmica e Biblioteca. O acesso ao aluno do WAE é chamado de WAEnet, através desse portal ele consegue realizar os itens abaixo:

- Biblioteca: boletos
- Grade de Horários
- Dados Cadastrais
- Mural de Vagas

- Matrícula Online
- Requerimentos
- Segunda via de boleto
- Visualização de notas e faltas

O próximo passo para a utilização do WAE é começar a disponibilizar aos alunos quais são os livros disponíveis na biblioteca de forma online e, também, iniciar um trabalho de evasão utilizando a ferramenta de CRM do sistema.

**Será feita uma demonstração de todas as ferramentas e acessibilidade do Waenet para a comissão avaliadora.**

### **3.15. AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM - AVA**

Disponível no site da Instituição, (<http://.esamc.br>), o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) ESAMC é denominado Blackboard. Os materiais de estudo, guia do aluno, artigos para leitura complementar, são disponibilizados no SGCA – Sistema de Gerenciamento de Conteúdos e Aprendizagem (LCMS – *Learning and Content Management system*) de acordo com as necessidades apresentadas. Com o uso deste sistema, os alunos podem copiar os conteúdos diretamente para seus computadores pessoais e imprimir os conteúdos desejados ou necessários.

O AVA é a nossa sala virtual e dispõe das seguintes ferramentas de tecnologias da informação e comunicação:

- **Vídeo-aulas:** todas as vídeo-aulas das unidades curriculares estão disponíveis no AVA.
- **Livro digital:** os livros, além de estarem disponíveis em nossas bibliotecas físicas em todos os polos, estão disponíveis nas páginas das unidades curriculares conforme bibliografia e ementário;
- **Chat:** utilizado para integração entre os estudantes, tutores e professores durante as aulas em tempo real;
- **Fórum:** utilizado para discussão de temas da disciplina, buscando a articulação entre a teoria e a prática;

### **Portais aluno@net e Blackboard**

Disponível no site da Instituição, o aluno@net é um software aplicativo, utilizado como sistema acadêmico, que propicia aos discentes o acesso às informações administrativas e pedagógicas referentes ao curso em que está matriculado. Nos portais, o discente pode visualizar informações acadêmicas, tais como calendário acadêmico, notas, faltas e manuais. Ele também pode imprimir e consultar sua situação financeira, reimprimir os contratos acadêmicos, fazer *upload* dos arquivos das aulas, acessar o Ambiente Virtual de Aprendizagem, consultar obras da biblioteca virtual, sanar dúvidas no FAQ e utilizar os recursos de taxas e serviços para solicitar Exame e Recuperação, 2ª chamada, declaração de matrícula, histórico escolar, entre outras solicitações acadêmicas. Permite ainda, a publicação de trabalhos acadêmicos e artigos, a criação e acompanhamento de fóruns públicos e privados, e a inserção de *links* internos e externos relacionados aos temas das unidades curriculares.

### **Central de atendimento**

O atendimento por meio de serviço telefônico é realizado pelos operadores da tutoria com o objetivo de triagem e transferência aos demais setores. Os tutores presenciais, que estão no Polo de Apoio Presencial com os alunos, são responsáveis por orientações acadêmicas e operacionais além de desempenhar atividades pedagógicas como as práticas tutoriais e a avaliação de competências comportamentais dos alunos. Os tutores presenciais têm a responsabilidade de interagir com os alunos, responder dúvidas, orientar a realização das atividades programadas e participar da avaliação da aprendizagem por meio de diversas tecnologias, disponibilizadas para a educação a da faculdade ESAMC.

### **Correio Eletrônico**

A comunicação entre alunos, coordenações, docentes e outros participantes, pode ser efetivada de forma independente, a partir do servidor de e-mail individual, ou com utilização do Wae onde consta o e-mail de cada um dos participantes do curso.

### **Central de Relacionamento com o Aluno – CRA**

Foi criada com a intenção de melhorar o atendimento ao estudante, à informação e a comunicação nos diferentes departamentos da Instituição.

Objetiva: atender a possíveis reclamações dos estudantes de forma diferenciada, ágil e construtiva; utilizar o *feedback* do contato com o estudante para suporte em decisões das políticas de qualidade no EaD; contribuir com a melhoria de qualidade quanto a informação e



comunicação da REDE do EaD da Instituição (Polos de Apoio Presencial) e dos cursos presenciais.

A instituição também conta com a ouvidoria como outro canal de comunicação entre Instituição e aluno, a qual recebe elogios, sugestões, críticas, dúvidas, solicitações, reclamações, reivindicações, tanto por meio físico (cartas) quanto eletrônico (e-mail), tendo por objetivo melhor atender aos alunos e a comunidade.

### **3.16. MATERIAL DIDÁTICO**

O material didático descrito no PPC, disponibilizado aos discentes e aos docentes é elaborado por professores da área e validado pela Equipe Multidisciplinar.

#### **Elaboração do Material de Aula**

Todo o Material de Aula apresentado e disponibilizado para professores e alunos é desenvolvido por professores da ESAMC com formação específica na área; e, que efetivamente lecionam o Material de Aula da disciplina que desenvolvem.

Vide no anexo 16 a lista dos professores que desenvolveram o material de aula de todas as disciplinas da grade curricular da ESAMC

Anexo 16 – ELABORAÇÃO DO MATERIAL DE AULA – LISTA DOS PROFESSORES DESENVOLVEDORES

#### **Equipe Multidisciplinar**

A equipe multidisciplinar é formada por profissionais da área de educação e tecnologia. A necessidade do estabelecimento de uma equipe multidisciplinar decorre da existência de áreas distintas a serem atendidas. No plano pedagógico, professores para a elaboração do material didático, professores tutores para acompanharem os alunos no curso, coordenadores para uma organização eficiente ao longo do processo e alunos monitores para auxiliarem no acompanhamento dos alunos. No plano de sistemas, pessoal com capacidade para a instalação, manutenção e o gerenciamento dos programas de natureza tecnológica. Tais atividades não se restringem apenas ao funcionamento, mas também à produção e design de materiais didáticos, funcionamento dos diversos setores do ambiente, assessoria aos professores/tutores em suas dúvidas etc.

A equipe multidisciplinar é composta por:

- Profissional de suporte técnico para revisão.

- Profissional de suporte técnico de tecnologia,
- Diretores Acadêmicos das unidades que fazem revisão e o controle de qualidade.;
- Diretor Administrativo.
- Quando necessário acionam outros professores especializados para a revisão.

## Anexo 17 - COMPOSIÇÃO DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR

### **3.17. PROCEDIMENTOS DE ACOMPANHAMENTO E DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

As avaliações devem medir o desempenho dos alunos frente aos objetivos traçados nas atividades de ensino-aprendizagem. A boa avaliação atribui uma boa pontuação ao bom desempenho, e uma pontuação ruim ao mau desempenho. Fundamentalmente, o valor do instrumento de avaliação encontra-se no seu poder de discriminar estes dois pontos. Para conseguir um mínimo de objetividade e eficiência nestes instrumentos, algumas regras deverão ser observadas, previstas no Título IV – Do Regime Acadêmico, Capítulo XI – Da Avaliação e do desempenho Acadêmico, conforme descrito abaixo:

#### CAPÍTULO XI - DA AVALIAÇÃO E DO DESEMPENHO ACADÊMICO

Art. 90. A avaliação do desempenho acadêmico será feita mediante elementos que comprovem, simultaneamente, assiduidade e aproveitamento.

Art. 91. A frequência às aulas e demais atividades será obrigatória, sendo vedado o abono de faltas, ressalvados os casos previstos na legislação vigente.

§1º. Independentemente dos demais resultados obtidos, será considerado reprovado na disciplina o aluno que não obtenha frequência de, no mínimo, setenta e cinco por cento das aulas e demais atividades.

§2º. A verificação e registro de frequência serão de responsabilidade do professor, e seu controle, para efeito do parágrafo anterior, da Secretaria Geral.

Art. 92. O aproveitamento acadêmico será avaliado através do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nos exercícios acadêmicos, estando garantida a possibilidade de recuperação.

§1º. A avaliação pode ser presencial e/ou a distância, dependendo do tipo de avaliação.

§2º. Compete ao professor da disciplina elaborar provas, aplicá-las e determinar os demais trabalhos, bem como efetuar a avaliação, estabelecer os mecanismos de recuperação, decidindo pela aprovação ou reprovação do aluno, respeitados os termos da regulamentação interna, mormente os planos de ensino das disciplinas.

§3º. . O número de avaliações por período, o peso de cada avaliação para formação da média geral e sua natureza serão definidos nos planos de ensino de cada disciplina.

§4º. A cada verificação de aproveitamento é atribuída uma nota, expressa em grau numérico de 0 (zero) a 10 (dez).

§5º. A média mínima para aprovação em cada disciplina é 7 (sete).

§6º. É vedada a avaliação exclusivamente grupal, tanto quanto por instrumento único, exceto no trabalho de conclusão de curso.

§ 7º. É garantido ao aluno requerer revisão dos resultados obtidos nas verificações de aproveitamento, de acordo com os prazos previstos no calendário acadêmico e as normas aprovadas pelo Conselho Superior.

Art. 93. Atribuir-se-á nota zero ao aluno que deixar de submeter-se à verificação de aproveitamento, prevista na data fixada, bem como àquele que utilizar meio fraudulento.

Parágrafo Único. Ao aluno que deixar de comparecer à verificação de aproveitamento na data estabelecida, terá direito a avaliação substitutiva, conforme indicação nos planos de ensino das disciplinas, mediante requerimento, respeitando-se as datas previstas no calendário acadêmico.

Art. 94. Fica vedada a aplicação de avaliação oral para a recuperação de notas ao final do período letivo.

Art. 95. Atendida em qualquer caso a frequência mínima de setenta e cinco por cento às aulas e demais atividades acadêmicas, o aluno será aprovado se obtiver média igual ou superior a sete nos trabalhos e provas do período letivo, de acordo com normatização referente à avaliação discente.

Art. 96. Os alunos que tenham extraordinário aproveitamento nos estudos, demonstrado por meio de provas e outros instrumentos de avaliação específicos, aplicados por banca examinadora especial, poderão ter abreviado a duração dos seus cursos, de acordo com as normas estabelecidas pelo Sistema Federal de Ensino.

§1º. A solicitação desse expediente só será permitida após a comprovação documental e justificativa do pedido, deferida pelo Coordenador do Curso e/ou pelo Diretor Acadêmico.

§2º. Em nenhuma hipótese este expediente poderá ser utilizado por aluno reprovado na disciplina.

## **AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO ACADÊMICO**

A Avaliação do Desempenho Acadêmico

- Provas Elaboradas pelo Professor da Disciplina
- Provas de Eixo
- Provas Unificadas
- Preparação Prévia (Estudo Individualizado)
- Atividades realizadas na Disciplina: Projetos ou Jogos

### **3.17.1. PROVAS ELABORADAS PELO PROFESSOR DA DISCIPLINA**

Provas elaboradas pelo professor da disciplina são provas que avaliam especificamente os temas abordados pelo professor na disciplina com o objetivo de medir o resultado do desenvolvimento de cada aluno e da turma frente aos tópicos abordados em sala de aula.

### **3.17.2. PROVAS DE EIXO**

Provas de Eixo são provas que avaliam cumulativamente o conhecimento apreendido no eixo. São preparadas e aplicadas no mesmo dia e horários para todos os alunos que estejam cursando aquela disciplina de fechamento de eixo. O resultado dessas avaliações é utilizado para verificar o desempenho dos alunos nos cursos das diversas Faculdades ESAMC, com intuito em analisar se há necessidade de adequação, correção ou reforço de conteúdo. As

notas de prova de eixo compõem parte da média da disciplina que fecha o eixo. Ela tem um peso entre 20 e 30% da nota.

Anexo 18 – DISCIPLINAS COM APLICAÇÃO DE PROVAS DE EIXO NO CURSO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

Anexo 19 – EXEMPLOS DE PROVAS DE EIXO JÁ APLICADAS NO CURSO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

### **3.17.3. PROVAS UNIFICADAS**

Além das provas de eixo existem as chamadas “provas unificadas”, trata-se de uma avaliação aplicada em todas as unidades da ESAMC em disciplinas escolhidas pelos Coordenadores de Curso entre aquelas que não são avaliadas em provas de eixo. Eles servem como uma medida de avaliação de escolha aleatória entre as disciplinas do curso, permitindo aos Coordenadores de Curso correção e alinhamento em suas unidades.

Anexo 20 – DISCIPLINAS COM APLICAÇÃO DE PROVAS UNIFICADAS NO CURSO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

Anexo 21 – EXEMPLOS DE PROVAS UNIFICADAS JÁ APLICADAS NO CURSO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

### **3.17.4. PREPARAÇÃO PRÉVIA**

Ainda dentro do contexto de avaliação continuada, parte da nota dos alunos nas disciplinas, depende da realização do que chamamos “Preparação Prévia”, um tipo de estudo individualizado e que deve ser realizado como atividade pré-aula, conforme já citado anteriormente, tem como objetivos: ampliar tempo de estudo do aluno; permitir que ele aprenda no seu tempo e do seu modo; mudar papel do professor que passa a ser condutor, mediador, motivador; aproveitar melhor o tempo da aula para que o aluno possa participar e tirar dela o melhor.

As questões desse estudo individualizado avaliam a habilidade do Estudante em recordar, definir, reconhecer ou identificar informação específica, a partir de situações de aprendizagem

anteriores e em demonstrar compreensão pela informação, sendo capaz de reproduzir a mesma por ideias e palavras próprias.

#### **3.17.5. ATIVIDADES REALIZADAS NA DISCIPLINA**

Nas disciplinas cuja metodologia é PBL (Project Base Learning) ou Gamification (Jogos) parte da nota dos alunos nas disciplinas, é atribuída aos Projetos ou Resultados dos Jogos realizados no decorrer do semestre.