



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE**

RESOLUÇÃO CS/IFS Nº 382, DE 15 DE ABRIL DE 2026

Referenda, com alterações, a Resolução CS/IFS nº 355/2025, que aprovou ad referendum o Extrato de PCN do Mestrado Profissional em Ensino de Computação para Educação Básica (em rede) - PROFCOMP, ofertado pelo campus Itabaiana do IFS.

A PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE, faz saber que, no uso das atribuições legais que lhe confere a Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008 e o Art. 9º do Estatuto do IFS, e considerando o Processo SEI/IFS nº 23462.000799/2025-69 e a decisão proferida na 1ª reunião ordinária do Conselho Superior, realizada em 13 de março de 2026,

Resolve:

Art. 1º Referendar, com alterações, a Resolução CS/IFS nº 355, de 04 de dezembro de 2025, que aprovou, ad referendum, o Extrato de PCN do Mestrado Profissional em Ensino de Computação para Educação Básica (em rede) - PROFCOMP, ofertado pelo campus Itabaiana do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – IFS.

Art. 2º Passa a vigorar o Extrato de PCN em anexo.

Art. 3º Esta resolução entra em vigor na data da sua publicação.

Aracaju, 15 de abril de 2026

Ruth Sales Gama de Andrade
Presidente do Conselho Superior do IFS

MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE COMPUTAÇÃO - PROFCOMP

EXTRATO DE PCN DO MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE COMPUTAÇÃO - PROFCOMP

Aracaju, novembro de 2025

1. CARACTERIZAÇÃO DO CURSO

A Computação está cada vez mais presente na vida das pessoas. Os dispositivos capazes de computar estão, hoje, não somente na mesa do escritório ou nos laboratórios de escolas, mas no nosso bolso, na cozinha, no automóvel, na roupa. Grande parte da informação que a humanidade possui hoje está armazenada digitalmente. Tanto o mundo produtivo quanto o cotidiano são movidos por tecnologias digitais e isto tende a se acentuar fortemente no futuro. A apropriação dos conceitos fundamentais da Computação proporciona seu uso de forma segura, eficiente e ética. Assim, o domínio de conceitos fundamentais da Computação é indispensável para o pleno exercício da cidadania, pois o cidadão que não tem este conhecimento e competências está extremamente limitado nas suas possibilidades e oportunidades de progredir no trabalho e estudos posteriores.

A Ciência da Computação explica uma parte (abstrata) do mundo real: os processos de informação. Mas Computação também é uma ciência do artificial porque ela pode ser usada para investigar problemas e construir soluções, gerando processos que não existiam no mundo real, criando um mundo artificial, virtual, um mundo que é hoje presente e fundamental na vida de grande parte das pessoas (por exemplo, a Internet é um componente do mundo virtual). A Computação provê, portanto, não somente explicação, como também ferramentas para transformar o mundo. Computação é uma ciência que estuda formas de representação da informação e o processo de resolução de problemas em si, incluindo tanto o desenvolvimento de técnicas de construção de soluções quanto o de máquinas capazes de executar essas soluções. Essas técnicas desenvolvem o pensamento computacional, que envolve não somente a capacidade de construir modelos abstratos (de informação e processos) e sistematizar a solução de problemas, mas também as habilidades de argumentação, análise crítica e trabalho cooperativo. Estudos recentes apontam que desenvolver habilidades de pensamento computacional fornece ferramentas cognitivas que tornam o estudante um melhor aprendiz. A área da Computação provê habilidades, conhecimento, ferramentas e máquinas para tornar as pessoas mais capazes de aprender, criar e inovar em todas as áreas.

A área que está mudando o mundo neste momento, tanto nos processos produtivos (por exemplo, indústria 4.0) quanto nas relações sociais (por exemplo, novas formas de comunicação e linguagens usadas nas redes sociais), é a Computação. Vários princípios da produção moderna são da área de Computação ou fortemente influenciados por ela, como Inteligência Artificial, Robótica, Bioinformática, análise de grandes volumes de dados (Big Data), etc. O impacto destes avanços no mercado de trabalho é comparável à Revolução Industrial: vários estudos apontam que grande parte dos postos de trabalho nos moldes atuais serão supridos por computadores. Ou seja, num futuro muito próximo (da geração que está atualmente na escola), os empregos exigirão que o profissional seja capaz de usar de forma crítica, segura e eficiente as ferramentas computacionais ou que seja capaz de projetá-las. Além disso, a Computação oferece diversas formas de expressão, por meio de linguagens textuais e visuais, que permitem descrever soluções de problemas em diferentes níveis de abstração. Dominar essas novas formas de expressão é essencial para interagir e controlar os artefatos computacionais que permearão ainda mais a sociedade e fundamental que estudantes dominem os princípios da Computação para compreender a produção moderna e as formas contemporâneas de linguagens.

O papel da formação escolar é dar subsídios para cada estudante não somente exercer sua profissão, mas também se adaptar às transformações decorrentes dos avanços tecnológicos. Precisamos preparar a juventude para profissões que ainda não existem, usando tecnologias que ainda não foram inventadas e resolvendo problemas que ainda não sabemos que são problemas. Certamente, grande parte destas profissões envolverão Computação de alguma forma, direta ou indireta. Porém, a validade do conhecimento tecnológico é curta, por isso o ensino de tecnologias digitais na Educação Básica precisa ser aliada aos conceitos fundamentais da Computação. Queremos que a Educação viabilize a formação de cidadãos e profissionais que compreendam as possibilidades e oportunidades de automação ainda que não detenham as competências de implementá-las (infelizmente hoje tipicamente restritas aos profissionais da Computação). Mas é necessário formar cidadãos capazes de compreender e perceber em que situações a Computação pode lhe ser útil, seja reduzindo esforços, custos, seja melhorando a

qualidade dos resultados. A compreensão do mundo digital e as estratégias de resolução e análise de problemas desenvolvidas pela área da Computação provêm, portanto, de aprendizagens essenciais para qualquer cidadão do século XXI, permitindo que ele crie e inove em todas as áreas do conhecimento.

Essa relevância da Computação culminou na inserção da Computação na BNCC, com habilidades que devem ser trabalhadas da Educação Infantil até o Ensino Médio. Essas habilidades estão organizadas em 3 eixos: Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital. Com a inclusão de Computação na BNCC, há uma grande demanda por docentes com aptidão para desenvolver habilidades de Computação na Educação Básica. O PROFCOMP busca atender a esta demanda, propiciando tanto um aprimoramento para licenciados em Computação, quanto um embasamento nos fundamentos da Computação necessário para que docentes licenciados em outras áreas possam também trabalhar habilidades de Computação em sala de aula. Neste sentido, a proposta é inovadora e bastante inclusiva.

Este curso de Mestrado Profissional em Ensino de Computação (PROFCOMP) apresenta uma proposta de abrangência nacional e é voltado a docentes de ensino infantil, fundamental e médio, com ênfase principal em competências e habilidades dos três eixos da Computação na Educação Básica: Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital. É uma iniciativa da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) com o objetivo de coordenar diferentes capacidades apresentadas por diversas Instituições de Ensino Superior (IES) distribuídas em todas as regiões do País.

Na história dos programas de pós-graduação brasileiros, os programas profissionais stricto-sensu são debutantes. A Portaria Normativa nº7/2009 de 22 de junho de 2009 da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) dispõe sobre os programas de Mestrado Profissional. No âmbito do Mestrado Profissional para Qualificação de Professores da Rede Pública da Educação Básica (PROEB), na formação continuada stricto sensu de docentes em exercício na rede pública de educação básica, atualmente estão em funcionamento 12 programas nas mais diversas áreas: PROFMAT, ProFis, Profletras, ProfArtes, ProfHistória, PROFBIO, PROFQUI, PROFilo, PROFSOCIO, PROEF, PROFEI e PROFGEO.

O Mestrado Profissional tem como objetivo envolver as pessoas pós-graduandas na pesquisa, fazer com que conheçam seus métodos e processos, mas não necessariamente com o propósito exclusivo de trabalhar apenas com pesquisa. Espera-se da pessoa egressa que (1) conheça por experiência própria o que é pesquisar, (2) saiba onde localizar, no futuro, a pesquisa que interesse à sua profissão, (3) aprenda como incluir a pesquisa existente e a futura no seu trabalho profissional. Atualmente, com a consolidação dos mestrados profissionais, entende-se que esses cursos devem ter seu foco na pesquisa aplicada, que dialogue com as demandas reais e urgentes da sociedade. No PROEB, em particular, sua finalidade se direciona à melhoria da qualidade do ensino nas escolas da Educação Básica Pública Brasileira, pela valorização de experiências advindas da prática de cada docente em formação ao mesmo tempo em que colabora para o desenvolvimento de materiais e estratégias didáticas de apoio à aprendizagem dos estudantes da educação básica. Nesse contexto, no caso específico do PROFCOMP, o cenário é desafiador. Embora os cursos de Licenciatura em Computação estejam ativos há mais de 20 anos, as pessoas formadas por estes cursos têm pouca ou nenhuma inserção nas escolas de Educação Básica. Salienta-se que, apesar de em países como os Estados Unidos haver uma carência de programas de preparação inicial de docentes em Ciência da Computação, o Brasil está na vanguarda da formação docente da área: uma busca automática no portal online do Ministério da Educação (e-MEC) recuperou 94 cursos de graduação em Licenciatura em Computação (presencial e a distância) em atividade distribuídos por todo o país.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação do Ministério da Educação, os cursos de Licenciatura em Computação têm como objetivo principal “preparar professores para formar cidadãos com competências e habilidades necessárias para conviver e, prosperar em um mundo cada vez mais tecnológico e global e que contribuam para promover o desenvolvimento econômico e social de nosso País”. No entanto, apesar de décadas de existência, o papel de docentes com formação em Licenciatura em Computação ainda não é reconhecido pelas escolas, o que pode ter sido impulsionado pela ausência de uma política pública nacional específica para o ensino de Computação na Educação Básica. Isto tem levado esses docentes a atuarem como técnicos de laboratório de informática ou mesmo à atuação em empresas de tecnologias de informação e

comunicação. Por outro lado, com a formalização o ensino de Ciência da Computação nas escolas prevista no Parecer CNE/CEB nº 2/2022, aprovado em 17 de fevereiro de 2022 pelo Conselho Nacional de Educação e homologado em 03 de outubro de 2022 pelo Ministério da Educação, esses docentes, conhecedores dos conceitos e da pedagogia da Ciência da Computação, terão um papel fundamental, como afirma o próprio parecer das Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC): “a Licenciatura em Computação e a comunidade brasileira de pesquisadoras e pesquisadores dessa área têm papel fundamental para que as habilidades e competências na BNCC e as que aqui se inscrevem sejam efetivamente desenvolvidas pelos nossos discentes”.

No Brasil, segundo dados do Censo Escolar 2022, há 178,3 mil escolas de educação básica, tendo a rede municipal de ensino 49,0% das matrículas, a rede estadual 31,2%, a rede privada 19,0% e a federal com uma participação inferior a 1% do total de matrículas. Em contrapartida, apesar do curso de Licenciatura em Computação existir no país desde 1997, pelos fatores já mencionados - como falta de uma política pública na área - não há egressos em número suficiente para atender a todas as escolas do Brasil. Nesse contexto, ações como a ampliação significativa dos cursos de Licenciatura em Computação, a criação de políticas de ingresso e permanência do docente de Computação na educação básica, o fortalecimento de programas na área, como o Programa Institucional Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e o Programa de Residência Pedagógica da CAPES, são essenciais para implementação efetiva das Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à BNCC. Além disso, programas de formação continuada na área são fundamentais, como o PROFCOMP aqui proposto, dado o desafio numérico considerável em relação à quantidade necessária de docentes para atender às escolas do país. Ressalta-se que, por essas razões, o PROFCOMP visa contemplar licenciados não apenas em Computação, mas também em outras áreas.

O PROFCOMP, com abrangência nacional, busca formar docentes da Educação Básica em Educação em Computação, qualificando-os não apenas ao uso de tecnologias educacionais, mas ao entendimento de fundamentos da Ciência da Computação e à sua integração em práticas pedagógicas inovadoras. As disciplinas do programa seguem um currículo comum, contemplando disciplinas Básicas, como também relacionadas aos eixos Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital, em diálogo com as Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à BNCC.

As disciplinas ocorrerão no formato semi-presenciais, as aulas presenciais serão ministradas nas Instituições Associadas (IA) onde também ocorrerão as atividades de orientação das dissertações e dos produtos educacionais, que serão aplicados nas escolas de referência dos estudantes, fazendo com que o benefício da formação seja direcionado às escolas nas quais os docentes (mestrandos) estão lotados. Para ensejo da proposta, 16 Instituições Associadas são indicadas, contando com um total de 207 docentes, conforme descrito a seguir:

- Universidade do Estado do Amazonas (UEA)/AM - 10 docentes
- Universidade Federal da Bahia (UFBA)/BA - 13 docentes
- Universidade Federal de Jataí (UFJ)/GO - 14 docentes
- Universidade Federal do Maranhão (UFMA)/MA - 13 docente
- Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)/MG - 14 docentes
- Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)/MS - 12 docentes
- Universidade Federal de Rondonópolis (UFR)/GO - 08 docentes
- Universidade Federal do Pará (UFPA)/PA - 13 docentes
- Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa)/PA - 07 docentes
- Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP)/PR - 14 docentes
- Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)/PE - 13 docentes
- Instituto de Computação (UFRJ)/RJ - 17 docentes

- Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)/RN - 17 docentes
- Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)/RS - 13 docentes
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS)/SE - 10 docentes
- Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC-USP)/SP - 19 docentes

Essas instituições estão distribuídas em todas as regiões do Brasil, incluindo capitais e cidades do interior, e foram selecionadas a partir de uma chamada feita pela SBC. Os critérios de seleção foram definidos conforme chamada para este edital PROEB. Considerando que o disposto no Parecer CNE/CEB nº 2/2022 torna obrigatório o ensino de Computação na Educação Básica, seja como componente curricular ou de forma transversal ao currículo, formar professores na área é uma necessidade premente. Conforme definido na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394/1996), a BNCC deve nortear os currículos dos sistemas e redes de ensino das Unidades Federativas, como também as propostas pedagógicas de todas as escolas públicas e privadas de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio, em todo o Brasil. Assim, embora 16 Instituições Associadas tenham sido definidas para a proposição do PROFCOMP, salienta-se o interesse da comunidade de Computação no Brasil em ampliar a oferta desse curso, atendendo cada vez mais docentes da educação básica brasileira.

Houve uma seleção rigorosa tanto de instituições quanto de docentes que seriam inseridos no programa neste momento, considerando fundamentalmente os requisitos da CAPES para redes do programa PROEB. De 58 instituições candidatas foram selecionadas 16, de 538 docentes foram selecionados 205.

1.1. Concepção do Curso

Este curso foi construído pela Sociedade Brasileira de Computação, através de suas Diretorias de Educação e Educação Básica, como resposta a inúmeras solicitações tanto de instituições de ensino quanto de agências de governo e de outras entidades da sociedade. Foi realizada uma chamada ampla para a comunidade de Computação brasileira para montar a proposta, que contou com a candidatura de 58 instituições de ensino e 538 docentes. Para esta proposta inicial foram selecionadas as 16 instituições que têm o perfil mais aderente aos requisitos da CAPES do programa PROEB. Docentes de outras instituições com perfil adequado ao programa foram convidados a se credenciar em uma das IAs selecionadas, o que teve como consequência a construção de corpos docentes muito qualificados (tanto na pesquisa quanto no ensino de Computação), interinstitucionais e multidisciplinares em cada IA. Além da grande distribuição geográfica da rede (15 estados diferentes contemplados com IAs), outra premissa do curso é ser inclusivo quanto ao público-alvo: o curso foi concebido prevendo diferentes formações iniciais do aluno, permitindo o ingresso de licenciados em qualquer área.

1.2. Relevância

A Computação está cada vez mais presente na vida de todos. Os dispositivos capazes de computar estão hoje não somente na mesa do escritório ou nos laboratórios de escolas, mas no nosso bolso, na cozinha, no automóvel, na roupa. Grande parte da informação que a humanidade possui hoje está armazenada digitalmente. Tanto o mundo produtivo quanto o cotidiano são movidos por tecnologias digitais, e isto tende a se acentuar fortemente no futuro. A apropriação dos conceitos fundamentais da Computação proporciona seu uso de forma segura, eficiente e ética. Assim, o domínio de conceitos fundamentais da Computação é indispensável para o pleno exercício da cidadania, pois o cidadão que não tem este conhecimento e competências está extremamente limitado nas suas

possibilidades de progredir no trabalho e estudos posteriores.

Atualmente, há uma carência imensa de docentes que são capazes de desenvolver habilidades de Computação em nível de Educação Básica. No momento atual, quando Computação foi inserida na BNCC desde a Educação Infantil até o Ensino Médio, o curso proposto é essencial como uma das formas de suprir essa carência no cenário brasileiro.

1.3. Modelo

As diferentes formações iniciais e experiências dos alunos do curso demandaram a concepção de um modelo inovador de grade curricular, que garantisse uma formação abrangente em Computação, mas adequada a cada aluno. Foi construído um modelo de grade com disciplinas de senso comum abrangendo diferentes níveis de conhecimento.

O curso PROFCOMP é ofertado na modalidade presencial, conforme aprovado em sua proposta junto à CAPES, e de acordo com a Instrução Normativa nº 3, de 16 de Junho de 2025, é vedado: (I) o emprego de atividades remotas assíncronas para o cômputo de carga horária didática; (II) a oferta de disciplina de forma completamente remota; e (III) o percurso formativo de forma completamente remota. No entanto, as disciplinas podem ser ministradas por docentes credenciados que não residem nas cidades das IAs, combinando o intercâmbio de conhecimento com o convívio social com colegas e professores de cursos presenciais.

2. OBJETIVOS

O Mestrado Profissional em Ensino de Computação (PROFCOMP) em Rede Nacional tem por objetivo atender os os professores das redes públicas de educação básica que estejam em efetivo exercício. Os objetivos do curso diferenciam-se conforme a formação inicial do professor:

- para licenciados em Computação, o objetivo é o aprimoramento da formação para o ensino de Computação;
- para licenciados em outras áreas do conhecimento, o objetivo é prover uma capacitação para o desenvolvimento de habilidades de Computação.
- Inicialmente, pretende-se oferecer 20 vagas em cada Instituição Associada, totalizando 320 vagas. Os egressos deste curso serão capazes de
 - reconhecer a importância da Computação na formação do cidadão do século XXI;
 - compreender o mundo digital e suas tecnologias;
 - aplicar fundamentos da Computação na resolução de problemas de diferentes áreas;
 - analisar os impactos de tecnologias digitais no mundo sob diferentes aspectos;
 - projetar atividades pedagógicas para desenvolver habilidades de Computação, adequadas aos diferentes níveis da Educação Básica.

3. ORGANIZAÇÃO DO CURSO

- Nome: Mestrado Profissional em Ensino de Computação - PROFCOMP

- Formato: Em rede nacional, com 16 instituições associadas (IAs), de 15 estados diferentes (AM, BA, GO, MA, MG, MS, MT, PA, PE, PR, RJ, RN, RS, SE, SP)
- Número de vagas: 320 (20 vagas por IA)
- Número de docentes: 205
- Duração: 4 semestres
- Público-alvo: Professores da Educação Básica de todas as áreas do conhecimento portadores de diploma de conclusão do ensino superior de Licenciatura em qualquer área (ou formação equivalente conforme Art. 15 (§ 10) da resolução CNE/CP no 4, de 29 de maio de 2024), devidamente registrado no Ministério da Educação.
- Administração: Sociedade Brasileira de Computação - SBC
- Carga horária em disciplinas: 540 horas (420 horas em disciplinas do senso comum e 120 horas em disciplinas específicas da Instituição Associada)
- Modalidade: presencial (com disciplinas ocorrendo no formato semi-presencial)

O curso terá uma entrada anual de 20 alunos por instituição associada. O curso possui uma carga horária total de 540 (quinhentos e quarenta) horas de atividades em disciplinas, sendo 420 (quatrocentas e vinte) horas em disciplinas do senso comum e 120 (cento e vinte) horas em disciplinas específicas da Instituição Associada. Além disso, está previsto um Exame de Qualificação, que consistirá de um planejamento do produto educacional que será desenvolvido no Trabalho de Conclusão de Mestrado, que também faz parte dos requisitos para obtenção do grau de mestre. O Trabalho de Conclusão de Mestrado do PROFCOMP deverá conter um produto educacional, que apoie o ensino de computação na Educação Básica, e uma dissertação ou outro tipo de trabalho de conclusão, conforme estabelecido, na seção 10, pelo curso e instituição, respeitando os aspectos éticos da pesquisa.

A formação do egresso é baseada em disciplinas de diferentes perspectivas do ensino da Computação, dando uma formação abrangente da área ao discente, que permitirá que ele desenvolva habilidades da Computação tanto em disciplinas específicas de Computação quanto integradas em disciplinas de outras áreas, projetos integradores ou transdisciplinares.

As disciplinas de senso comum estão organizadas em 4 grupos:

- Básicas (BA): Compreendem disciplinas para trabalhar o método científico, necessário não somente para pesquisa, mas para a realização de projetos escolares, enfatizando também questões éticas da pesquisa. O grupo BA conta também com disciplinas de laboratório de prática docente, que visam fazer uma ligação entre os conhecimentos de Computação e a prática de ensino em sala de aula. As disciplinas deste grupo são:

- ☐ Método científico (30h);
- ☐ Laboratório de prática docente em Pensamento computacional(30h);
- ☐ Laboratório de prática docente em Mundo digital (30h);
- ☐ Laboratório de prática docente em Cultura digital (30h);

- Pensamento Computacional (PC): As disciplinas deste grupo visam desenvolver habilidades de resolução de problemas através da construção e automatização de algoritmos. As disciplinas deste grupo são:

- ☐ Introdução à computação (60h);

- ☐ Pensamento computacional (60h);
- ☐ Projeto de sistemas computacionais (60h)

● Mundo Digital (MD): O objetivo deste grupo de disciplinas é a compreensão da estrutura e funcionamento de máquinas capazes de computar, bem como o entendimento de como se dá a distribuição da informação através das redes de computadores e internet, além de questões de segurança de sistemas computacionais. As disciplinas deste grupo são:

- ☐ Introdução ao computador (45h);
- ☐ Redes e internet (45h);
- ☐ Segurança e criptografia (45h)

● Cultura Digital (CD): Este grupo de disciplinas desenvolve habilidades relacionadas ao uso de tecnologias digitais, tanto do ponto de vista de proficiência nessas tecnologias quanto no seu uso consciente, ético e seguro. É fundamental que a Computação na Educação Básica não compreenda apenas questões técnicas, pois seu impacto social, econômico, ambiental e pessoal deve ser tratado. As disciplinas deste grupo são:

- ☐ Ferramentas digitais na educação (30h);
- ☐ Cultura digital (30h);
- ☐ Computação e sociedade (30h);
- ☐ Inteligência artificial e educação (30h).

Com exceção do grupo de disciplinas básicas (BA), que tem um perfil diferente, os outros grupos compreendem disciplinas introdutórias, intermediárias e avançadas de Computação. Para permitir uma flexibilidade no currículo, especialmente considerando as diferentes formações iniciais do ingressante, o discente pode escolher quais disciplinas do senso comum para cursar, respeitando o número mínimo de horas necessárias de cada grupo:

- (BA): mín. 120 horas
- (PC): mín. 120 horas
- (MD): mín. 90 horas
- (CD): mín. 90 horas

As disciplinas específicas (ES) da Instituição Associada foram definidas pelo colegiado do curso no IFS, com intuito de conduzir os discentes no processo de elaboração e desenvolvimento do Trabalho de Conclusão do Mestrado e do Produto Educacional. O mínimo de horas necessárias são 120 horas. As disciplinas deste grupo são:

- ☐ Pesquisa em Ensino de Computação (30h);
- ☐ Projeto Orientado I (30h);
- ☐ Projeto Orientado II (30h);
- ☐ Projeto Orientado III (30h);

Desta forma, esta matriz curricular contempla tanto os discentes que têm formação inicial na área de Computação quanto os que têm formação inicial em outras áreas do conhecimento. A possibilidade de escolha das disciplinas é um diferencial deste curso e empodera os discentes.

4. INFRAESTRUTURA

O PROFCOMP conta com infraestrutura administrativa exclusiva para o programa em suas IAs, contemplando salas para docentes e discentes equipadas com computadores. Especificamente no IFS, a infraestrutura é composta pela sala para coordenação local do curso, sala para docentes e discentes com computadores, sete laboratórios para ensino e pesquisa, biblioteca com acervo público físico e digital e acesso a internet.

Além da infraestrutura supracitada, a SBC dispõe da SBC OpenLib (SOL), uma biblioteca digital aberta aos associados, discentes e docentes do programa. A SOL tem como objetivo facilitar o acesso à informação especializada em Computação, contando com um acervo significativo de 19.247 artigos em anais de eventos, 1.186 artigos em periódicos e 113 livros ou capítulos de livros de visibilidade internacional. Além disso, cada instituição associada tem sua própria biblioteca, conforme descrito no item acima.

5. ÁREA DE CONCENTRAÇÃO E LINHAS DE PESQUISA

O Mestrado Profissional em Ensino de Computação (PROFCOMP) tem como área de concentração a Computação. A Computação é uma ciência que estuda formas de representação da informação e o processo de resolução de problemas em si, incluindo tanto o desenvolvimento de técnicas de construção de soluções quanto o de máquinas capazes de executar essas soluções. Essas técnicas desenvolvem não somente a capacidade de construir modelos abstratos (de informação e processos) e sistematizar a solução de problemas, mas também as habilidades de argumentação, análise crítica e trabalho cooperativo. Por isso, a Computação é usada nas outras ciências, na Matemática, Física, Biologia, Línguas, História, Economia, Artes, etc. A área da Computação provê habilidades, conhecimento, ferramentas e máquinas para tornar as pessoas mais capazes de criar e inovar em todas as áreas. O Mestrado se desenvolve em 3 linhas de pesquisa, conforme descrito a seguir:

5.1. Cultura Digital

Envolve aprendizagens voltadas à participação consciente e democrática por meio das tecnologias digitais, o que pressupõe compreensão dos impactos da revolução digital e seus avanços na sociedade contemporânea; bem como a construção de atitude crítica, ética e responsável em relação à multiplicidade de ofertas midiáticas e digitais, e os diferentes usos das tecnologias e dos conteúdos veiculados; assim como fluência no uso da tecnologia digital para proposição de soluções e manifestações culturais contextualizadas e críticas.

5.2. Mundo Digital

Envolve aprendizagens sobre artefatos digitais, compreendendo tanto elementos físicos (computadores, celulares, tablets) e virtuais (internet, redes sociais e nuvens de dados). Compreender o mundo contemporâneo requer conhecimento sobre o poder da informação e a importância de armazená-la e protegê-la, entendendo os códigos utilizados para a sua representação em diferentes

tipologias informacionais, bem como as formas de processamento, transmissão e distribuição segura e confiável.

5.3. Pensamento Computacional

Engloba o desenvolvimento de habilidades de compreender, analisar definir, modelar, resolver, comparar e automatizar problemas e suas soluções de forma metódica e sistemática, através do desenvolvimento da capacidade de criar e adaptar algoritmos, aplicando fundamentos da computação para alavancar e aprimorar a aprendizagem e o pensamento criativo e crítico nas diversas áreas do conhecimento.

6. PROFESSORES DO COLEGIADO

O Colegiado do Mestrado PROFCOMP é composto por 10 professores doutores do IFS, selecionados e aprovados internamente e chancelados pela SBC para comporem o corpo docente, relacionado a seguir:

PROFESSOR	E-MAIL	ÁREAS DE PESQUISA/CURRÍCULO LATTES
Dr. Claudio Cleverson de Lima	claudio.lima@ifs.edu.br	Internet das Coisas, Tecnologias Digitais e Móveis na Educação, Aprendizagem imersiva, EaD, Acessibilidade e Inclusão http://lattes.cnpq.br/1572779834379796
Dr. Edson Barbosa Lisboa	edson.lisboa@academico.ifs.edu.br	Arquitetura de Sistemas de Computação, Eletrônica Digital, Hardware aberto, EDA, sistemas embarcados, placas circuito impresso http://lattes.cnpq.br/0390918018254837
Drª. Eline Alves Santos	elinealvesantos@gmail.com	Engenharia Elétrica com ênfase em Eletrônica, Telecomunicações, Processamento de Sinais e Codificação de Canal. http://lattes.cnpq.br/2512401304880772
Dr. Franklin Magalhães Ribeiro Júnior	franklin.junior@ifs.edu.br	Ciência da Computação, Internet das Coisas (IoT - Internet of Things), Cidades Inteligentes e Compressão de Dados. http://lattes.cnpq.br/4270348118279051
Dr. Gilson Pereira Dos Santos Junior	gilson.universidade@gmail.com	Educação em Computação. Informática na Educação. Pensamento Computacional. Algoritmos e Estruturas de Dados. Inteligência Artificial. Mineração de dados. Games e Gamificação. http://lattes.cnpq.br/1921529260813959
Dr. Igor Oliveira Vasconcelos	ivasconcelos@inf.puc-rio.br	Sistemas de Transportes Inteligentes, Padrões de condução veicular, Detecção de padrões em dados, online Data Mining e IoT. http://lattes.cnpq.br/4270348118279051
Dr. Jose Aprigio Carneiro Neto	aprigio.carneiro.ac@gmail.com	Infraestrutura de Computadores e Redes, Infraestrutura de Redes de Computadores, Fibra óptica, Sistemas Embarcados e Telecomunicações. http://lattes.cnpq.br/6225402292538909
Dr. Mario Andre De Freitas Farias	mario.andre.farias@gmail.com	Desenvolvimento de sistemas, engenharia de software, ferramentas educacionais, tecnologia social e assistivas. http://lattes.cnpq.br/8650672176979968

Dr. Rubens De Souza Matos Junior	rubens.matos@gmail.com	Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos, Computação em nuvem, Avaliação de desempenho e Dependabilidade de sistemas computacionais. http://lattes.cnpq.br/2244198352280617
Drª. Stephanie Kamarry Alves De Sousa	stephaniekamarrys@gmail.com	Engenharia Elétrica com ênfase em Eletrônica, Automação, Robótica, Modelagem, navegação e controle de robôs móveis e manipuladores. http://lattes.cnpq.br/7143571029793493

7. MATRIZ CURRICULAR

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS					
DISCIPLINA	PROF. RESPONSÁVEL	PROF. ADJUNTO	CAT	CRÉD	C.H.
Método Científico	Mário Farias	Claudio Lima	BA	2	30h
Laboratório de Prática Docente: Cultura Digital	Eline Alves	Stephanie Kamarry	BA	2	30h
Laboratório de Prática Docente: Mundo Digital	Franklin Magalhães	Edson Barbosa	BA	2	30h
Laboratório de Prática Docente: Pensamento Computacional	Mário Farias	Gilson Pereira	BA	2	30h
Cultura digital	Claudio Lima	Aprígio Carneiro	CD	2	30h
Computação e Sociedade	Edson Barbosa	Eline Alves	CD	2	30h
Pensamento computacional	Gilson Pereira	Igor Oliveira	PC	4	60h
Pesquisa em Ensino de Computação	Eline Alves	Rubens Souza	ES	2	30h
Projeto Orientado I	ORIENTADOR		ES	2	30h
Projeto Orientado II	ORIENTADOR		ES	2	30h
Projeto Orientado III	ORIENTADOR		ES	2	30h

* BA (Básicas); CD (Cultura Digital); Mundo Digital (MD); PC (Pensamento Computacional); ES (Específica da IA)

DISCIPLINAS OPTATIVAS					
DISCIPLINA	PROF. RESPONSÁVEL	PROF. ADJUNTO	CAT	CRÉD	C.H.
Ferramentas Digitais na Educação	Stephanie Kamarry	Eline Alves	CD	2	30h

Inteligência Artificial e Educação	Gilson Pereira	Mário Farias	CD	2	30h
Introdução ao Computador	Igor Oliveira	Franklin Magalhães	MD	3	45h
Redes e Internet	Rubens Souza	Aprigio Carneiro	MD	3	45h
Segurança e Criptografia	Rubens Souza	Aprigio Carneiro	MD	3	45h
Introdução à Computação	Franklin Magalhães	Stephanie Kamarry	PC	4	60h
Projeto de Sistemas Computacionais	Igor	Edson	PC	4	60h

* BA (Básicas); CD (Cultura Digital); Mundo Digital (MD); PC (Pensamento Computacional); ES (Específica da IA)

8. ITINERÁRIOS FORMATIVOS

O PROFCOMP possui dois perfis distintos de discentes que demandam percursos formativos específicos: os licenciados em Computação e os licenciados em outras áreas do conhecimento. Para os discentes licenciados em outras áreas, o programa oferece o ITINERÁRIO FORMATIVO PADRÃO, cuja capacitação foca nos fundamentos técnicos, provendo a base científica necessária para que possam desenvolver habilidades computacionais e aplicar os eixos do Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital em suas respectivas áreas de atuação. Já para os egressos de Licenciatura em Computação, o itinerário formativo é focado no aprimoramento metodológico e na integração avançada de práticas pedagógicas voltadas ao ensino da disciplina.

Essa estrutura modular garante que, independentemente da formação inicial, o orientando desenvolva competências para aplicar a computação de forma ética e inovadora no ambiente escolar.

Figura 1 - Itinerário Formativo Padrão do PROFCOMP no IFS

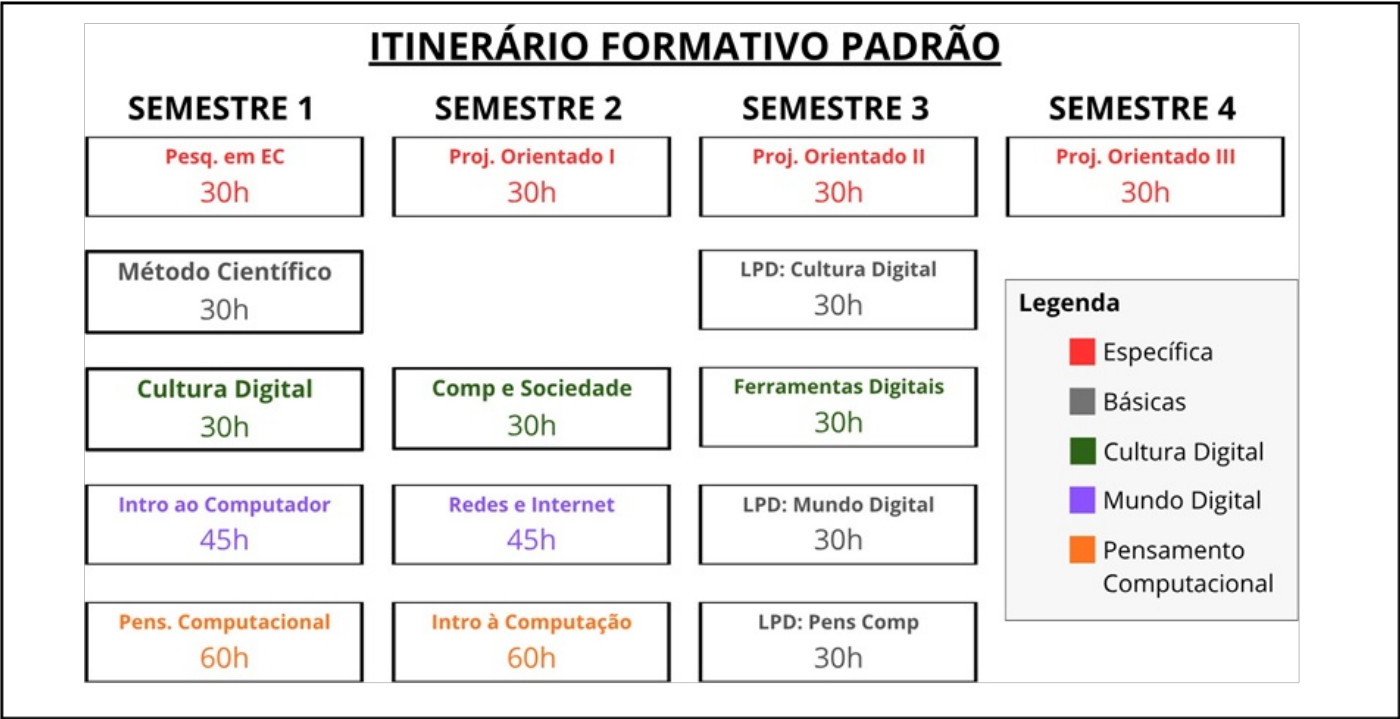


Figura 2 - Itinerário Formativo Avançado do PROFCOMP no IFS

ITINERÁRIO FORMATIVO AVANÇADO

SEMESTRE 1

Pesq. em EC
30h

Método Científico
30h

Cultura Digital
30h

Redes e Internet
45h

Pens. Computacional
60h

SEMESTRE 2

Proj. Orientado I
30h

Comp e Sociedade
30h

Seg e Criptografia
45h

Proj Sist Comp
60h

SEMESTRE 3

Proj. Orientado II
30h

LPD: Cultura Digital
30h

IA e Educação
30h

LPD: Mundo Digital
30h

LPD: Pens Comp
30h

SEMESTRE 4

Proj. Orientado III
30h

Legenda

-  Específica
-  Básicas
-  Cultura Digital
-  Mundo Digital
-  Pensamento Computacional

9. EMENTA

DISCIPLINA:	Computação e Sociedade	C.H.:	30H	CRÉD.:	2
EMENTA					
Impactos da Computação na sociedade sob aspectos sociais, éticos, econômicos, ambientais, de sustentabilidade e justiça					
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS					
MACIEL, C.; VITERBO, J. (Orgs) Computação e Sociedade: A Profissão - Volume 1. EdUFMT Digital, Cuiabá, MT, 2020.					
MACIEL, C.; VITERBO, J. (Orgs) Computação e Sociedade: A Sociedade - Volume 2. EdUFMT, Digital, Cuiabá, MT, 2020.					
MACIEL, C.; VITERBO, J. (Orgs) Computação e Sociedade: A Tecnologia - Volume 3. EdUFMT Digital, Cuiabá, MT, 2020.					

DISCIPLINA:	Cultura Digital	C.H.:	30H	CRÉD.:	2
EMENTA					
Cibercultura, mídias e culturas digitais, redes sociais e movimentos sociais. Riscos na rede, engenharia social, prevenção. Ameaças ao computador e ameaças a crianças e adolescentes na Web. Navegação segura. Aliciamento e cyberbullying. Qualidade das informações na rede. Proteção de dados, privacidade e responsabilidade no uso de tecnologia computacional, legislação.					
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS					
GOMES, Gilvaneide Francisca; DE SOUZA, Ricardo André Cavalcante. Um levantamento de práticas e ferramentas usadas para aumentar o nível de Cultura Digital nas escolas. In: WORKSHOP SOBRE EDUCAÇÃO EM COMPUTAÇÃO (WEI), 28. , 2020, Cuiabá. Anais .					
LÉVY, P. Cibercultura - tradução de Carlos. Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1999. 264p. (Coleção TRANS). ISBN 85-7326-126-9					

DISCIPLINA:	Ferramentas Digitais na Educação	C.H.:	30H	CRÉD.:	2
--------------------	---	--------------	-----	---------------	---

EMENTA

Panorama das Ferramentas Digitais. Plataformas de Aprendizagem Online. Ferramentas de Colaboração Online. Produção de Conteúdo Digital. Gamificação e Simulações Educativas. Ferramentas de Avaliação Online. Ferramentas de Avaliação Online. Segurança e Ética no Uso de Ferramentas Digitais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CRUZ, D.M. RAMOS, D.K. **Jogos Digitais em Contextos Educacionais**. Editora CRV, 2018.

GOMES, A.S.; PIMENTEL, E.P. Ambientes Virtuais de Aprendizagem para uma Educação mediada por tecnologias digitais. In: Pimentel, M.; Sampaio, F.F.; Santos, E. (Org.). **Informática na Educação: ambientes de aprendizagem, objetos de aprendizagem e empreendedorismo**. Sociedade Brasileira de Computação, 2021.

OLIVEIRA, W.; BITTENCOURT, I.I. **Tailored Gamification to Educational Technologies**. Springer, 2019. Santos, E. Mídias e tecnologias na educação presencial e a distância. Editora LTC, 2016.

TAROUCO, L.M.R. et al. (org) **Objetos de Aprendizagem: teoria e prática**. Editora Evangraf, 2014.

TORI, R. **Educação sem Distância: Mídias e Tecnologias na Educação a Distância, no Ensino Híbrido e na Sala de Aula**. Artesanato Educacional, 2022.

DISCIPLINA:	Inteligência Artificial e Educação	C.H.:	30H	CRÉD.:	2
--------------------	---	--------------	-----	---------------	---

EMENTA

Introdução à Inteligência Artificial. Fundamentos de IA. Tecnologias de IA Aplicadas à Educação. Aprendizado de Máquina na Educação. Ética em IA.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MACHADO, L. A. L. M., Descovi, L. M. G., Timóteo, D. J. A., Vivian, R.L., Menezes, M. L. R., Araújo, A. S.& Vicari, R. M. (2023). Aprendendo algoritmos de inteligência artificial no metaverso. **Revista Educacional Interdisciplinar**, 12(2), 3-18.

MARCOM, J. L. R., & Porto, A. P. T. (2023). O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO COM ÊNFASE À FORMAÇÃO DOCENTE. **Revista de Ciências Humanas**, 24, 229.

PEDRO, F., Subosa, M., Rivas, A., & Valverde, P. (2019). **Artificial intelligence in education: Challeng** Disponível em: <https://hdl.handle.net/20.500.12799/6533>.

DISCIPLINA:	Introdução à Computação	C.H.:	60H	CRÉD.:	4
EMENTA					
Introdução à Computação (história, definição, áreas). Computação desplugada. Construção de algoritmos. Principais estruturas de dados. Introdução à programação usando linguagem visual.					
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS					
PAPERT, Seymour. Logo: computadores e educação . São Paulo: Brasiliense, 1985					
RESNICK, Mitchel. Jardim de infância para a vida toda : por uma aprendizagem criativa, mão na massa e relevante para todos . Estados Unidos: Penso, 2020. ISBN 9786581334130.					
RAABE, A.; ZORZO, A.; BLIKSTEIN, P. (org). Computação na educação básica: fundamentos e					

DISCIPLINA:	Introdução ao Computador	C.H.:	45H	CRÉD.:	3
EMENTA					
Informação: representação e armazenamento, Noções básicas de arquitetura de computador, Sistemas operacionais					
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS					
WEBER, Raul Fernando. Fundamentos de Arquitetura de Computadores . Porto Alegre: Bookman, 2009.					
NULL, L. e LOBUR, J. Princípios Básicos de Arquitetura e Organização de Computadores . Porto Alegre: Bookman, 2010.					
STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores . 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. 624 p. ISBN 9788576055648					

DISCIPLINA:	Laboratório de Prática Docente: Cultura Digital	C.H.:	30H	CRÉD.:	2
--------------------	--	--------------	-----	---------------	---

EMENTA

Práticas pedagógicas e ferramentas para integrar conceitos de cultura digital às atividades didáticas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- RAABE, A. L. A. et al. **Educação criativa: multiplicando experiências para a aprendizagem**. Recife: Pipa Comunicação, 2016. 470p. (Série professor criativo, IV). Disponível em: <https://www.pipacomunica.com.br/livrariadapipa/produto/educacao-criativa/>
- RESNICK, M. **Jardim de Infância para a Vida Toda: Por uma Aprendizagem Criativa, Mão na Massa e Relevante para Todos**. Selo Penso, Grupo A Educação. 2020. 192p.
- RAABE, A.; ZORZO, A.; BLIKSTEIN, P. (org). **Computação na educação básica: fundamentos e experiências**. Porto Alegre: Penso, 2020. 316 p.

DISCIPLINA:	Laboratório de Prática Docente: Mundo Digital	C.H.:	30H	CRÉD.:	2
--------------------	--	--------------	-----	---------------	---

EMENTA

Práticas pedagógicas e ferramentas para integrar conceitos de mundo digital às atividades didáticas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- RAABE, A. L. A. et al. **Educação criativa: multiplicando experiências para a aprendizagem**. Recife: Pipa Comunicação, 2016. 470p. (Série professor criativo, IV). Disponível em: <https://www.pipacomunica.com.br/livrariadapipa/produto/educacao-criativa/>
- RAABE, A.; ZORZO, A.; BLIKSTEIN, P. (org). **Computação na educação básica: fundamentos e experiências**. Porto Alegre: Penso, 2020. 316 p.

DISCIPLINA:	Laboratório de Prática Docente: Pensamento Computacional	C.H.:	30H	CRÉD.:	2
--------------------	---	--------------	-----	---------------	---

EMENTA

Práticas pedagógicas e ferramentas para integrar conceitos de pensamento computacional às atividades didáticas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PIMENTEL, M.; FILIPPO, D. ; SANTOS, T. M. . Pesquisa e design de artefatos no contexto educacional. In: Maria Luiza Magalhães Bastos Oswald, Adriana Hoffmann Fernandes, Dagmar de Mello e Silva, Dilton Ribeiro Couto Junior, Helenice Mirabelli Cassino Ferreira. (Org.). **Metodologias de pesquisa online: investigando em/na rede com o outro**. 1 ed.Rio de Janeiro: Ayvu, 2023, p. 89-119.

RAABE, A. L. A. et al. **Educação criativa: multiplicando experiências para a aprendizagem**. Recife: Pipa Comunicação, 2016. 470p. (Série professor criativo, IV). Disponível em:
<https://www.pipacomunica.com.br/livrariadapipa/produto/educacao-criativa/>

Creative Computing Curriculum. **Harvard Graduate School of Education**. Disponível em:
<https://scratched.gse.harvard.edu/guide/curriculum.html?authuser=0>

DISCIPLINA:	Método Científico	C.H.:	30H	CRÉD.:	2
--------------------	--------------------------	--------------	-----	---------------	---

EMENTA

Revisão da literatura e revisão sistemática da literatura. A definição de um problema e hipóteses de pesquisa e a definição de uma pergunta de pesquisa. Classificação da pesquisa e tipos de métodos científicos. Desenvolver competências metodológicas para avaliar criticamente processos e produtos educacionais inovadores visando a sua validação. Critérios para avaliação de processos e produtos educacionais. Metodologias qualitativas e quantitativas de avaliação. Planejamento e desenvolvimento de pesquisas de avaliação. Questões éticas na pesquisa em educação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PIMENTEL, M.; SANTOS, E. O. (Org.) **Metodologia de Pesquisa Científica em Informática na Educação: Abordagem Qualitativa**. 1. ed. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. v. 1. 300p

JAKES, P. A. (Org.) ; PIMENTEL, M. (Org.) ; SIQUEIRA, S.W.M. (Org.) BITTENCOURT, I. I. (Org.). **Metodologia de Pesquisa Científica em Informática na Educação: Concepção de Pesquisa (Volume 1)**. 1. ed. Porto Alegre: SBC, 2020. v. 1. 300p .

JAKES, P. A. (Org.) ; PIMENTEL, M. (Org.) ; SIQUEIRA, S.W.M. (Org.) BITTENCOURT, I. I. (Org.) **Metodologia de Pesquisa Científica em Informática na Educação: Abordagem Quantitativa (Volume 2)**. 1. ed. Porto Alegre: CEIE/SBC, 2020. v. 1. 300p .

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação**. 3 ed. São Paulo: GEN LTC, 2021. 152 p

DISCIPLINA:	Pensamento Computacional	C.H.:	60H	CRÉD.:	4
EMENTA					
Introdução à Computação e ao pensamento computacional. Pensamento indutivo e pensamento dedutivo. Problemas e algoritmos. Fundamentos da representação de processos e dados. Técnicas de construção de algoritmos: decomposição; generalização; transformação. Noções dos limites da Computação.					
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS					
RIBEIRO, J. A. Introdução à Programação e aos Algoritmos . Rio de Janeiro: LTC, 2019. ISBN 978-85-216-3640-3.					
FELLEISEN, M.; FINDLER, R. B.; FLATT, M.; KRISHNAMURTHI, S. How to Design Programs, Second Edition: An Introduction to Programming and Computing . 2nd ed. Cambridge: MIT Press, 2018.					
RAABE, A.; ZORZO, A.; BLIKSTEIN, P. (org). Computação na educação básica: fundamentos e experiências . Porto Alegre: Penso, 2020. 316 p.					

DISCIPLINA:	Pesquisa em Ensino de Computação	C.H.:	30H	CRÉD.:	2
EMENTA					
Linhas de Pesquisa de Ensino em Computação. Desafios da Computação e da Educação em Computação. Estudo dos fundamentos teóricos e metodológicos para o desenvolvimento de produtos educacionais no contexto do ensino de Computação. Planejamento e prototipação de um produto educacional alinhado à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), aos documentos curriculares da Computação e às necessidades da Educação Básica. Avaliação de impacto e estratégias de validação em contexto escolar.					
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS					
WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia de pesquisa para ciência da computação . GEN LTC, 2020.					
MCKENNEY, S., and T. C. Reeves. Conducting Educational Design Research . Routledge, 2012.					
BRANCH, Robert Maribe, and Ilhan Varank. Instructional Design: The ADDIE Approach . Vol. 722. New York: Springer, 2009.					
MORAN, José Manuel. Novas tecnologias e mediação pedagógica . Papirus Editora, 2000.					

DISCIPLINA:	Projeto de Soluções Computacionais	C.H.:	60H	CRÉD.	4
--------------------	---	--------------	-----	--------------	---

EMENTA

Fundamentos de engenharia de software (requisitos, documentação, trabalho cooperativo, como organizar e desenvolver um projeto de software). Validação de sistemas, análise crítica de sistemas computacionais sob diferentes aspectos (correção, eficiência, ética, ...). Aspectos de IHC. Prática de projeto de soluções computacionais em cenários interdisciplinares

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PRESSMANN, R. S.: **Engenharia de Software**. Makron Books do Brasil: McGraw-Hill, 2005. SP.

MCLAUGHLIN, Brett; POLLICE, Gary; WEST, David. Use a Cabeça! Análise e projeto orientado ao objeto. Riode Janeiro: Starlin Alta Consult, 2007

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2019.

MARTIN, Robert C. **Código limpo: habilidade prática do Agile software**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009

DISCIPLINA:	Projeto Orientado I	C.H.:	30H	CRÉD.	2
--------------------	----------------------------	--------------	-----	--------------	---

EMENTA

Delimitação e explicitação dos objetivos de pesquisa. Definição e justificativa da metodologia adotada. Elaboração da proposta de trabalho, contemplando as técnicas, ferramentas e referenciais teóricos que orientarão o desenvolvimento da pesquisa. Construção da fundamentação teórica. Revisão da literatura. Adequação e formatação do projeto de pesquisa para fins de qualificação acadêmica e submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Metodologia de pesquisa para ciência da computação**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2014. xv, 146 p., il. ISBN 9788535277821.

WAINER, J. **Métodos de pesquisa quantitativa e qualitativa para a ciência computação**. In T. KOWALTOWSKI e K. BREITMAN (Org.), Atualização em Informática da Sociedade Brasileira de Computação, pp. 221-262. Disponível para download em <http://www.ic.unicamp.br/~wainer/publications.html>. 2007.

GALVÃO, Maria Cristiane Barbosa; Ricarte, Ivan Luiz Marques. **Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação**. Logeion: Filosofia da informação, v. 6, n. 1, p. 57-73, 2019.

KITCHENHAN, B.; Charters, S. **Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering**. Technical Report EBSE 2007-001 . United Kingdom: Keele University: Durham University, 2007

MOHER, D.; LIBERATI, A.; TETZLAFF, J.; ALTMAN, D.G.; Group, P. **Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement**. Int. J. Surg. 2010, 8, 336–341

DISCIPLINA:	Projeto Orientado II	C.H.:	30H	CRÉD.:	2
EMENTA					
Execução do projeto de pesquisa e desenvolvimento do Produto Educacional.					
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS					
WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia de pesquisa para ciência da computação . 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2014. xv, 146 p., il. ISBN 9788535277821.					
WAINER, J. Métodos de pesquisa quantitativa e qualitativa para a ciência computação . In T. KOWALTOWSKI e K. BREITMAN (Org.), Atualização em Informática da Sociedade Brasileira de Computação, pp. 221-262. Disponível para download em http://www.ic.unicamp.br/~wainer/publications.html . 2007.					

DISCIPLINA:	Projeto Orientado III	C.H.:	30H	CRÉD.:	2
EMENTA					
Aquisição de dados. Análise e Interpretação dos dados. Escrita do Trabalho de Conclusão de Mestrado e do Produto Educacional para defesa.					
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS					
WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia de pesquisa para ciência da computação . 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2014. xv, 146 p., il. ISBN 9788535277821.					
WAINER, J. Métodos de pesquisa quantitativa e qualitativa para a ciência computação . In T. KOWALTOWSKI e K. BREITMAN (Org.), Atualização em Informática da Sociedade Brasileira de Computação, pp. 221-262. Disponível para download em http://www.ic.unicamp.br/~wainer/publications.html . 2007.					

DISCIPLINA:	Redes e Internet	C.H.:	45H	CRÉD.:	3
EMENTA					
Entender o que são a Internet e as redes de computadores. Fundamentos de redes de computadores e como dispositivos trocam informações através de um meio de comunicação.					
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS					
KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down . 6a edição. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2013.					
TANENBAUM, Andrew S.; Wetherall, David. Redes de computadores . 5a edição. Rio de Janeiro: Campus, 2011.					
DAVIE, Bruce S.; PETERSON, Larry L. Computer Networks: A Systems Approach . 5a. edição. Morgan Kaufmann.					

DISCIPLINA:	Segurança e Criptografia	C.H.:	45H	CRÉD.:	3
EMENTA					
Propriedades fundamentais da segurança. Principais tipos de ataques à segurança. Principais metodologias e ferramentas para segurança cibernética. Criptografia. Verificação de integridade. Segurança de dados. Segurança de redes. Segurança de dispositivos. Programas maliciosos					
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS					
STALLINGS, W. Criptografia e Segurança de Redes: Princípios e Práticas . Sexta Edição. Pearson Universidades, 2014.					
NAKAMURA, E. T. Segurança da informação e de redes . Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A, 2016					
MORAES, A. F. Segurança em redes: fundamentos . 1 ed. São Paulo: Érica, 2014.					

10. AVALIAÇÃO DAS DISCIPLINAS E DO TRABALHO FINAL DE MESTRADO (TCM)

Conforme o [Regimento Nacional do Mestrado Profissional em Ensino de Computação](#) (PROFCOMP)1, de 30 de setembro de 2025, no seu art. 28º, a aprovação tanto em relação às disciplinas quanto em relação ao Trabalho de Conclusão de Mestrado (TCM) “[...] deve estar em conformidade com as normas de cada Instituição Associada”.

Nessa perspectiva, o [Regimento Geral da Pós-Graduação Stricto Sensu](#) no Instituto Federal de Sergipe2, na seção III, art. 51, traz a seguinte normativa:

“Art. 51. A avaliação da aprendizagem de cada disciplina será feita por:

- I. Apuração da frequência às aulas ou às atividades previstas;
- II. Atribuição de trabalhos, avaliações escritas, resenhas, artigos, provas, desenvolvimento de produtos e outros.”

Com relação aos critérios objetivos que atendam à avaliação e frequência, o Mestrado PROFCOMP obedece à [Regulamentação de Organização Didática](#) (ROD3), no capítulo XIV - Da avaliação do estudante, Seção 1, art. 71, p. 26

“Art. 71. Será considerado aprovado o estudante que, ao final da série/período/disciplina, obtiver média aritmética, entre as médias dos bimestres, igual ou superior a seis por disciplina e possuir frequência igual ou superior a 75% do total da carga horária da série/período/disciplina.”

Já com relação ao Trabalho de Conclusão do Mestrado, seguir-se-á o Regulamento Geral da Pós-Graduação Stricto Sensu, Seção IV, p. 16, Art. 54.

“Será exigida, do candidato ao grau de Mestre, a aprovação de Dissertação ou de outro tipo de trabalho de conclusão, resultado de atividade de pesquisa, definido quanto às suas características pelo Regimento Interno do Programa, no qual o mestrando demonstre domínio atualizado do tema escolhido.”

Os trâmites de qualificação e defesa do TCM seguirão o disposto no Regimento do Mestrado PROFCOMP no IFS.

Alinhado ao artigo 51, parágrafo II do Regimento Geral da Pós-Graduação Stricto Sensu no Instituto Federal de Sergipe, para marcação da defesa para obtenção do título de Mestre em Ensino de Computação, o mestrando deverá comprovar:

- 1- Participação em, no mínimo, 1 evento da área do Mestrado PROFCOMP (evento Regional, Nacional ou Internacional);
- 2- Submissão, em coautoria com o orientador, no mínimo um artigo a periódico da área do PROFCOMP, interdisciplinar ou correlato, classificado como Qualis A ou B, ou equivalente conforme eventuais novos critérios de avaliação definidos pela CAPES. O discente deve apresentar declaração de anuência do orientador e o comprovante de submissão do artigo a revista.

Reforça-se que o Trabalho de Conclusão de Mestrado do PROFCOMP (TCM) deverá ser um produto educacional que apoie o ensino de computação na Educação Básica, apresentado na forma de

monografia, respeitando os aspectos éticos da pesquisa. Esses produtos educacionais podem ser abordagens metodológicas e tecnológicas para educação básica; aplicativos educacionais; ambientes de mídias digitais para educação básica; jogos, simuladores e tecnologias emergentes na educação; livros e materiais didáticos e instrucionais; conteúdos de mídia digitais (podcast, vídeo, animação e outros); projetos de inovação tecnológica; cursos (Moocs e outros) ou outros produtos, aprovados pela Comissão Gestora.

1 Disponível em <https://www.sbc.org.br/wp-content/uploads/2025/10/Regimento-do-Mestrado-Profissional-em-Ensino-de-Computao-PROFCOMP.pdf>.

2 Aprovado pela Resolução CS/ IFS nº 324, de 19 de agosto de 2025. Disponível em: https://www.ifs.edu.br/images/propex/Documentos/CS_324_Aprova_o_Regulamento_Geral_dos_Progr_a_mas_de_Pos_graduacao_Stricto_Sensu.pdf.

3 Regulamento de Organização Didática do IFS, de 2016, atualizada em 24 de março de 2021. Disponível em: <http://www.ifs.edu.br/regulamentacao-de-organizacao-didatica-rod>.

11. POLÍTICA DE AUTOAVALIAÇÃO

Uma Comissão de Autoavaliação, composta por representantes do corpo docente, discente e da Comissão Gestora tem a responsabilidade de coordenar e executar as ações relacionadas à autoavaliação.

§ 1º - A Comissão de Autoavaliação fornecerá informações detalhadas à Comissão Gestora, destacando pontos fortes e de melhorias identificadas durante o processo de autoavaliação.

§ 2º - As estratégias serão articuladas com as políticas de autoavaliação de cada Instituição Associada.

§ 3º - A autoavaliação do programa será realizada a cada três anos, com uma revisão anual para monitorar o progresso em relação às metas estabelecidas.



Documento assinado eletronicamente por **RUTH SALES GAMA DE ANDRADE, Presidente(a)**, em 15/04/2026, às 15:52, conforme horário oficial de Brasília, com o emprego de certificado digital emitido no âmbito da ICP-Brasil, com fundamento no inciso III, do art. 4º e art. 12º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

Nº de Série do Certificado: 837173069bc0fa84d87b



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ifs.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0947499** e o código CRC **5CC76015**.