



**INSTITUTO
FEDERAL**
Farroupilha

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU***

**ESPECIALIZAÇÃO EM
COMPUTAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

2025

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Nome do curso	Curso de Especialização em Computação na Educação Básica
Modalidade de Ensino	Presencial
Tempo de Duração	O Curso possui a duração de 12 meses, com possibilidade de prorrogação por mais seis meses.
Oferta	Eventual
Carga Horária	368 horas
Periodicidade dos encontros	Semanal
Período das aulas	Diurno/Noturno
Número de vagas	32 vagas
Público-alvo	Professores e Gestores da Educação Básica e Licenciados em todas as áreas do conhecimento
Forma de Ingresso e Critérios de Seleção	A seleção será realizada através de edital específico.
Requisitos para inscrição e matrícula	Portadores de diploma de licenciatura em qualquer área do conhecimento ou graduação na área da Computação.
Grupo de Pesquisa cadastrado no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq	Grupo de Pesquisa Interdisciplinar em Computação Aplicada (GPEICA)
Cursos de graduação ao qual a proposta está vinculada	Licenciatura em Ciências Biológicas e Tecnólogo em Sistemas para Internet
Área do Conhecimento (CAPES):	Multidisciplinar > Interdisciplinar > Ensino
Área e-MEC:	Ciências, Matemática e Computação
Eixo (Plataforma Nilo Peçanha)	Informação e Comunicação
Autoria do PPC	Prof. Dr. Christian Brackmann

2. HISTÓRICO

A Lei nº 11.892/2008 instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criou os Institutos Federais, com a possibilidade da oferta de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e *multicampi*, especializada na oferta de educação profissional técnica e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, bem como, na formação de docentes para a Educação Básica. Os Institutos Federais possuem autonomia administrativa, patrimonial, financeira e didático pedagógica.

O Instituto Federal Farroupilha (IFFAR) nasceu da integração do Centro Federal de Educação Tecnológica de São Vicente do Sul, de sua Unidade descentralizada de Júlio de Castilhos, da Escola Agrotécnica Federal de Alegrete e da 3ª Unidade descentralizada de Ensino de Santo Augusto que pertencia ao Centro Federal de Educação Tecnológica de Bento Gonçalves. Desta forma, o IFFAR teve na sua origem quatro *campi*: *Campus* São Vicente do Sul, *Campus* Júlio de Castilhos, *Campus* Alegrete e *Campus* Santo Augusto. Atualmente IFFAR é composto pelas seguintes unidades: Campus Alegrete, Campus Frederico Westphalen, Campus Jaguari, Campus Júlio de Castilhos, Campus Panambi, Campus Santa Rosa, Campus São Borja, Campus Santo Ângelo, Campus Santo Augusto, Campus São Vicente do Sul e *Campus* Uruguaiana. Além desses, também compõem o IFFar os Polos de Educação a Distância e os Centros de Referência. A sede da instituição, a Reitoria, está localizada estrategicamente na cidade de Santa Maria, a fim de garantir condições adequadas para a gestão institucional com comunicação e integração entre os campi.

O IFFar é uma instituição de ensino pública e gratuita e, em atenção aos arranjos produtivos sociais e culturais locais, oferta cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, cursos técnicos de nível médio (presenciais e a distância) e cursos de graduação e pós-graduação, proporcionando a verticalização do ensino.

A Pós-Graduação no IFFar iniciou sua trajetória no ano de 2007, onde em uma parceria com a UFRGS aconteceram duas edições do Curso de Especialização em PROEJA, no Campus São Vicente do Sul. Posteriormente, no ano de 2009 houve a criação do primeiro Curso de Especialização em Gestão Escolar no Campus Júlio de Castilhos (ofertado exclusivamente pelo IFFar). Na sequência, foram abertos novos cursos de Especialização em PROEJA nos Campi de São Vicente do Sul e Alegrete.

O IFFar desenvolveu vários cursos de especialização em diversas áreas do conhecimento tais como:

- Ciências Humanas:

- Especialização em Docência na Educação Profissional Técnica e Tecnológica;
- Especialização em Educação Matemática para Anos Iniciais do Ensino Fundamental;
- Especialização em Educação Profissional Integrada à Educação Básica na Modalidade Educação de Jovens e Adultos, na forma presencial e em Educação a Distância;
- Especialização em Ensino de Ciências da Natureza;

- Especialização em Ensino de Ciências e Matemática;
 - Especialização em Ensino de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias;
 - Especialização em Espaços Alternativos do Ensino e da Aprendizagem;
 - Especialização em Gestão Escolar e Especialização em Educação de Jovens e Adultos com ênfase em Educação do Campo;
 - Especialização em Práticas Educativas em Humanidades;
- Ciências Sociais Aplicadas:
- Especialização em Gestão Pública;
 - Especialização em Políticas Públicas e Desenvolvimento Local;
- Ciências Agrárias:
- Especialização em Educação do Campo e Agroecologia;
 - Especialização em Gestão da Qualidade e Novas Tendências em Alimentos;
 - Especialização em Manejo de Culturas de Grãos;
 - Especialização em Produção Animal;
 - Especialização em Produção Vegetal;
 - Especialização em Tecnologias Aplicadas à Produção de Culturas de Lavoura;
- Ciências da Computação:
- Especialização em Computação Aplicada e Computação Aplicada ao Desenvolvimento de Sistemas;
 - Especialização em Gestão em Tecnologia da Informação;
 - Especialização em Informática Aplicada na Educação;
- Ciências Biológicas:
- Especialização em Biodiversidade e Conservação;
- Multidisciplinar:
- Especialização em Gestão Ambiental em Espaços Rurais;
 - Especialização em Gestão e Negócios;
 - Especialização em Metodologias e práticas para a educação básica;
 - MBA em Criatividade, Inovação e Inteligência nos negócios;
 - Educação e práticas pedagógicas contemporâneas.

O IFFar conta ainda com o curso de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfepT).

As políticas institucionais de Ensino, Extensão, Pesquisa e Inovação desenvolvidas no âmbito do Curso estão em consonância com as políticas constantes no Plano de

Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFFar, as quais convergem e contemplam as necessidades do curso.

Além das políticas de ensino, pesquisa e extensão, destaca-se as Políticas de Atendimento ao Discente, que incluem: Assistência Estudantil; Atendimento Pedagógico, Psicológico e Social; Ações Inclusivas e Ações Afirmativas; e os núcleos: Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI); Núcleo de Gênero e Diversidade Sexual (NUGEDIS); Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) e Núcleo de Gestão Ambiental (NUGEA).

3. JUSTIFICATIVA

A computação é uma área do conhecimento recente. Vivemos em tempos em que a criatividade do homem faz a diferença; em que a nova economia mundial não se baseia apenas em recursos naturais e matérias-primas, mas em conhecimento, fluxos de informação e as habilidades em usá-los, sem esquecer, claro, que a situação é ideal para países como o Brasil, com o potencial de combinar os dois fatores acima mencionados. A popularização da informática na educação e a presença de equipamentos nas escolas tiveram início na década de 90. Nessa época, as escolas passaram a receber laboratórios de informática pelo Proinfo (1997) e, atualmente, em várias escolas o laboratório está obsoleto. Ademais, tal iniciativa, não se mostrou um investimento capaz de transformar a educação. Depois dessa proposta, destaca-se o desenvolvimento do Projeto UCA e, posteriormente, o PROUCA, que visava distribuir um computador por aluno em todas as escolas da rede pública no Brasil. Lang (2016), destaca que no PROUCA, o uso das tecnologias nem sempre estiveram direcionadas a modificar as experiências de aprendizagem, sendo muitas vezes utilizadas com o propósito de fortalecer o processo tradicional de ensino, puramente instrucionista. De acordo com Nóvoa (1996, p.17) a “inovação só tem sentido se passar por dentro de cada um, se for objeto de reflexão e de apropriação pessoal”. Por isso, propõe-se um curso que valorize a formação de professores e licenciados para concretizar uma aliança da computação e educação, desenvolvendo atividades que envolvam o pensamento computacional, cultura e mundo digital em sua área do conhecimento.

Recentemente, houve a publicação da norma da Computação que foi inicialmente prevista nas Resoluções CNE/CP 02/2017 e CNE/CP 04/2018 em todas as etapas de ensino. Em 17 de fevereiro de 2022, o Parecer CNE/CEB nº02/2022, define a Norma

sobre Computação na Educação Básica – Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e as Tabelas de Habilidades e Competências foram aprovadas com louvor e unanimidade pelo Conselho Nacional de Educação (CNE). A norma foi homologada no dia 30 de setembro de 2022 pelo Ministério da Educação (MEC) e publicada no Diário Oficial da União no dia 03 de outubro do mesmo ano.

A Resolução CNE/CEB 01/2022 define a norma como complemento à BNCC e dá outros encaminhamentos, tais como: o desenvolvimento de currículos pelas redes, formação inicial e continuada de professores, prazo de implementação e o estabelecimento de políticas públicas. A resolução entrou em vigor no dia 01 de novembro de 2022 definindo um prazo de um ano para as redes de ensino se adequarem. Em outras palavras, a partir do dia 01 de novembro de 2023, a Computação na Educação Básica passou a ser um direito de todos e não privilégio de alguns.

Em paralelo, a Política Nacional de Educação Digital (PNED) tramitou no Congresso e foi sancionada pelo presidente no dia 11 de janeiro de 2023. A Lei nº 14.533/23 que criou a PNED, também altera o artigo 26 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9394/1996), incluindo o ensino de computação, programação, robótica e outras competências digitais como um novo componente curricular no ensino fundamental e médio. O oitavo artigo da LDB também foi alterado, incluindo a avaliação do letramento e da educação digital nas escolas e das IES. Além disso, o PNED tem o intuito de facilitar o financiamento e formação adequada de professores, adequação das grades curriculares de cursos de licenciatura, oferta de cursos de Licenciatura em Computação, desenvolvimento de material didático, propiciar equipamentos e internet adequados às escolas e dá outros encaminhamentos.

A criação do presente curso justifica-se na carência de formação *lato sensu* nessa área de conhecimento, onde encontra-se um grande número de professores que atuam sem a formação para o desenvolvimento da cultura tecnológica na Educação Básica, exigindo uma formação específica para efetivar uma cultura tecnológica na escola. Por isso, a proposição do **Curso de Especialização em Computação na Educação Básica** fundamenta-se em alguns pressupostos descritos a seguir.

A Ciência da Computação oferece não apenas softwares úteis e artefatos de hardware, mas também uma maneira diferenciada de pensar; e que todos, independentemente da área, podem se beneficiar ao pensar computacionalmente e

descobrir novas ciências através da análise de uma quantidade gigantesca de dados ou fazer questionamentos que nunca foram cogitados ou ousados devido a sua escalabilidade, facilmente atendida pela Computação. É importante constar que o uso massivo de dispositivos tecnológicos em aula não garante uma melhor educação, porém pode ser um meio pelo qual os estudantes encontrem alternativas para a solução de problemas complexos.

Embora haja uma abordagem sobre a cultura digital e mundo digital, o pensamento computacional é priorizado, pois, possui potencial para sustentação de elementos que possibilitem a criticidade, criatividade e o raciocínio lógico. Entende-se que o pensamento computacional é uma habilidade fundamental para qualquer pessoa, independentemente da área em que irá atuar. O ensino dos Fundamentos da Computação no Ensino Básico beneficia o desenvolvimento de habilidades e competências essenciais para a vida moderna. Vale salientar que esta proposta coaduna com ações em diversos países como Alemanha, Argentina, Austrália, Chile, Coreia do Sul, Escócia, França, Estados Unidos da América, Finlândia, Grécia, Índia, Israel, Japão, Nova Zelândia, Reino Unido e outros, os quais já possuem disciplinas de Computação em seu currículo ou desenvolvem o Pensamento Computacional de maneira transversal nas disciplinas existentes. A implantação nesses países ocorre de forma rigorosa e demonstra benefícios educacionais (habilidades de reflexão e solução de problemas, compreensão que o mundo está impregnado com a tecnologia digital) e econômicos (alta demanda de profissionais com boa formação).

O setor de Tecnologia da Informação (TI) está constantemente em busca de profissionais qualificados, onde pesquisas apontam um déficit atual de 40 mil profissionais, salientando que, segundo a Associação Brasileira de Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (Brasscom), o Brasil é o 5º maior centro de TI do mundo, com um saldo negativo estimado de 408 mil profissionais até o ano de 2022. A intenção ao inserir a computação nas escolas brasileiras não é competir ou substituir outros conteúdos ou disciplinas, mas sim complementá-las ao desenvolver atividades interdisciplinares. Dessa forma, é possível se beneficiar em todas as disciplinas, com a finalidade de enriquecer e amplificar as lições que estão além dos limites das aulas de informática.

As habilidades potencializadas com o desenvolvimento do pensamento computacional (criticidade, criatividade, raciocínio lógico etc.) são habilidades necessárias ao mundo do trabalho. Grande parte das profissões estão em extinção e, tantas outras surgindo,

por isso, essas habilidades se tornam essenciais para acessá-las no futuro. De acordo com o Fórum Econômico Mundial, no relatório "Future of Jobs 2018", é previsto que no ano de 2025 os robôs venham a trabalhar mais horas do que os seres humanos, porém quem vai programar esses robôs? Quem irá desenvolver novas soluções através de softwares ou hardwares? Nesse sentido, é a construção do conhecimento que possibilita a escola dar um salto para fora do olho do furacão do consumo, priorizando a criação e produção de novas tecnologias que atendam as necessidades locais. Os jovens têm muita experiência e considerada familiaridade na interação com novas tecnologias, mas têm pouca experiência em criá-las e expressarem-se com elas; é quase como se conseguissem ler, porém não conseguissem escrever com essas novas tecnologias. É importante destacar que saber codificar será tão importante quanto saber ler no próximo século.

As habilidades trabalhadas na Computação podem ser usadas em diversas áreas e são conhecimentos e técnicas importantes para aumentar as chances de acelerar o desenvolvimento do país, mantendo sua competitividade, apoiar a descoberta científica em outras áreas e desenvolver suas capacidades de inovar e criar novas tecnologias.

Com a inclusão da cultura digital, mundo digital e pensamento computacional na BNCC (Base Nacional Comum Curricular), se torna imprescindível também o desenvolvimento de materiais didáticos para a Educação Básica, principalmente, para os anos iniciais, pois grande parte dos professores não encontram materiais que os auxiliem ao organizar suas aulas de forma a tirar o máximo proveito das tecnologias e do conhecimento da Computação. A programação é parte de uma disciplina acadêmica mais ampla da Computação que inclui os saberes necessários para poder formular soluções efetivas e sistemáticas de diversos tipos de problemas, não havendo inicialmente obrigatoriedade de utilização de computadores ou equipamentos específicos.

As transformações científico-tecnológicas que ocorrem hoje, exigem mudanças em todas as esferas sociais. Os desafios impostos por esses avanços requisitam das instituições formadoras uma mudança em seus projetos educativos, visando formar pessoas que compreendam e participem mais intensamente dos espaços de trabalho existentes. Com isso, as escolas precisam estar atentas, atualizando-se para contribuir com a formação de profissionais competentes.

O atendimento a essas transformações têm provocado mudanças no setor educacional e legislativos, no sentido de estabelecer políticas, programas e leis que orientem a organização e o funcionamento das instituições de educação, em todos os níveis e modalidades de ensino.

Até pouco tempo, os programas governamentais de informatização das escolas públicas equiparam grande parte das redes federais, estaduais e municipais do país com laboratórios de informática. Esses laboratórios estão, nas escolas, à disposição dos alunos. No entanto, em pouco tempo, cada aluno terá seu computador e os profissionais da educação terão que estar qualificados para trabalhar nestas circunstâncias.

Outro ponto a considerar, é o fato da elaboração do conhecimento na contemporaneidade se dar também mediado pelas tecnologias. A atual sociedade está intimamente conectada em rede, de modo que novas relações com o saber se dão nestas circunstâncias. Neste sentido, o Curso atuará como forte protagonista nesta sociedade, discutindo sobre tecnologias e Computação na Educação na formação de sujeitos capazes de articular esse diálogo nos diferentes espaços educativos, onde as tecnologias sejam discutidas como uma cultura tecnológica, que considera a educação humana, ética e científica.

Partindo do pressuposto de que o ser humano é sujeito do seu próprio processo de desenvolvimento e agente ativo nas transformações educacionais, culturais, econômicas e políticas, o curso reafirma o compromisso com a missão institucional do IFFar de promover a educação profissional, científica e tecnológica, pública e gratuita, por meio do ensino, pesquisa e extensão, com foco na formação integral do cidadão e no desenvolvimento sustentável (PDI 2019-2026). Alinhado a essa missão, considera-se a atuação do professor como elemento essencial para a integração crítica e significativa dos recursos computacionais no processo educacional. Para que essa integração aconteça de forma consciente e transformadora, o curso propõe oferecer aos alunos condições de conhecer diferentes tecnologias digitais, identificar quando e como utilizá-las no contexto pedagógico e refletir sobre suas implicações sociais — aspectos frequentemente negligenciados na formação inicial docente.

Assim, subjacente à programação de atividades do curso, existe um eixo norteador que aproxima aspectos pedagógicos aos aspectos científicos e técnicos, trabalhados num processo interativo e integrador. E por fim, cabe reforçar que a Lei nº 11.892 de

29/12/2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação Científica e Tecnológica em seu artigo Art. 6º onde fala das finalidades e características dos Institutos Federais, no parágrafo III prevê promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infra-estrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão. Nesse contexto, considerando que o campus oferece tanto a Educação Básica integrada quanto cursos de Graduação no Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação, a especialização surge como uma continuidade natural do ciclo de formação integral dos alunos.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GERAL

Proporcionar a formação em cultura digital, mundo digital e pensamento computacional prioritariamente aos profissionais da educação básica com a finalidade de apropriarem-se criticamente dessa abordagem e incluí-las em práticas docentes situadas, interdisciplinares e não excludentes.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Contribuir na formação de profissionais da educação básica com habilidades tecnológicas que favoreçam a integração de tecnologias no currículo escolar, fortalecendo o processo de investigação científica e de produção de saberes Tecnológico Pedagógico do Conteúdo;
- Permitir que os alunos do curso compreendam os processos teórico-metodológicos sobre questões tecnológicas e computacionais na educação, bem como seu contexto sócio-econômico-cultural;
- Desenvolver a compreensão dos princípios que regem o armazenamento, processamento e a segurança da informação em ambientes digitais diversos.
- Fomentar a reflexão sobre os impactos sociais e culturais da revolução digital, incentivando o uso responsável e crítico das tecnologias digitais na educação.
- Capacitar os alunos a formular e resolver problemas utilizando abordagens plugadas e plugadas, além de conceitos básicos de algoritmos e programação.

5. DURAÇÃO DO CURSO E COMPOSIÇÃO CURRICULAR

O curso está organizado em dois semestres, conforme apresentado pelo Quadro 1. A distribuição das disciplinas ao longo dos meses, em cada semestre, é apresentada no Quadro 1.

Quadro 1 - Lista dos Componentes e Carga Horária (CH)

SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA
Semestre 1 192 horas	Introdução a Tecnologias da Computação para Educadores	32
	Cultura Digital na Educação	48
	Mundo Digital na Educação	32
	Pensamento Computacional na Educação	48
	Projeto Integrador I	32
Semestre 2 176 horas	Inteligência Artificial na Educação	32
	Programação	64
	Cultura Maker	32
	Projeto Integrador II*	48
TOTAL		368

* Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

Quadro 2 - Recomendação de cronograma de execução das disciplinas

Componentes/Meses	1º Semestre (meses)				2º Semestre (meses)			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Introdução a Tecnologias da Computação para Educadores	X	X						
Cultura Digital na Educação	X	X	X					
Mundo Digital na Educação	X	X						
Pensamento Computacional na Educação	X	X	X	X				
Projeto Integrador I			X	X				
Inteligência Artificial na Educação					X	X		
Programação					X	X	X	X
Cultura Maker					X	X		
Projeto Integrador II / TCC						X	X	X

5.1. EMENTAS

DISCIPLINA: Introdução a Tecnologias da Computação para Educadores	CH: 32h
EMENTA: Compreender de forma ampla os conceitos de Computação e tecnologia, especificamente, os conceitos de cultura digital, pensamento computacional e mundo digital, bem como, a partir da indissociabilidade do Ensino da Computação na Educação Básica com a Informática na Educação, proporcionando uma fluência tecnológica. Instrucionismo e Construcionismo.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
Brasil. Computação - Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) . 2022. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/BNCCComputaoCompletoDiagrama.do.pdf	
Brasil. Política de Inovação Educação Conectada (PIEC) . p. 3, 1 jul. 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14180.htm .	
Brasil. Política Nacional de Educação Digital (PNED) . p. 5, 11 jan. 2023. Disponível em: https://www.in.gov.br/web/dou/-/lei-n-14.533-de-11-de-janeiro-de-2023-457334986 .	

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Brackmann, Christian; Campos, Flávio. Martins, Amilton. Audino. Fundação Telefônica Vivo - Recomendações para Implementação da BNCC Computação. 2024. Disponível em:

https://www.computacional.com.br/files/Guias%20e%20Relatorios/FTV_-_Recomendacoes_para_Implementacao_da_BNCC_Computacao.pdf

Brasil. Ministério da Educação. Parecer do Conselho Nacional de Educação (CNE)/Câmara de Educação Básica (CEB) nº 2/2022. Normas sobre Computação na Educação Básica - Complemento à Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2022. Disponível em: https://bit.ly/computacao_parecer

CEEd. Conselho Educação RS. Resolução 382/2024. Disponível em:

<https://www.ceed.rs.gov.br/upload/arquivos/202501/31144355-resolucao-382-2024.pdf>. Acesso em 08 abr 25.

DISCIPLINA: Cultura Digital na Educação	CH: 48h
--	----------------

EMENTA: Os conceitos de ciberespaço, cibercultura e cultura digital - diferenças e semelhanças; Internet: dados, informação, conhecimento e sabedoria; hipertexto e hipermídia; análise de materiais didáticos digitais (blog, wiki, redes sociais e Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem); autoria colaborativa e cooperativa; Cidades Digitais e fluência digital. Segurança, Privacidade e Fake News.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Lévy, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

Santaella, L. **Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura**; São Paulo: Paulus, 2003.

Sibilia, P. **"Você é o que Google diz que você é": a vida editável, entre controle e espetáculo**. inTexto, n.2, mai-ago, 2018.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Alsina, Pau (coord.) (2010). **De la digitalización de la cultura a la cultura digital**. [dossier en línea]. Digithum. N.º 12. UOC. [Data de consulta: 20/03/2020. ISSN 1575-2275. Acessado no endereço:

<http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/8800/2/n12-de-la-digitalizacion-de-la-cultura-a-la-cultura-digital.pdf>

Programa Mais Educação - PDE (MEC). **Cultura Digital**. Série Cadernos Pedagógicos - Mais Educação (MEC). v. 7. Acessado em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=12330-culturadigital-pdf&Itemid=30192

Raabe, A.; Zorzo, A. Blikstein, P. **Computação na Educação Básica: Fundamentos e Experiências**. Porto Alegre: Penso, 2020.

Savazoni, Rodrigo; Cohn, Sérgio. **Cultura Digital.Br**. Rio de Janeiro: Beco do Açougue, 2009. 312p. ISBN 978-85-7920-008-3

DISCIPLINA: Mundo Digital na Educação	CH: 32h
<p>EMENTA: Introdução ao funcionamento de computadores, dispositivos e suas tecnologias. Noções de Hardware e Software. Conceitos básicos de comunicação, redes e internet. Noções de Sistemas Operacionais. Princípios de banco de dados. Representação de dados: bit, byte e diferentes formatos de representação de dados. Organização e recuperação de informações. Arquitetura básica de computadores e interfaces de sistemas. Introdução à segurança da informação e criptografia.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>Filho, Pio A. B.; Marçula, Marcelo. Informática - Conceitos e Aplicações. São Paulo: Editora Erica, 2005.</p> <p>Forouzan, B.; Mosharraf, F. Fundamentos da Ciência da Computação. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.</p> <p>Norton, P. Introdução à Informática. São Paulo: Makron Books, 1997.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>Fedeli, R. D.; Polloni, E.; Peres, F. Introdução à Ciência da Computação. São Paulo Editora Pioneira Thomson Learning, 2003.</p> <p>Filho, Edgard de Alencar. Iniciação à Lógica Matemática. São Paulo: Ed. Nobel, 21ª Edição, 2008.</p> <p>Manzano, Maria I.; Manzano, Andre L. Estudo Dirigido de Informática Básica. 7.ed. São Paulo: Editora Erica, 2007.</p>	

DISCIPLINA: Pensamento Computacional na Educação	CH: 48h
<p>EMENTA: Introdução ao Pensamento Computacional. Os quatro pilares do Pensamento Computacional. Panorama mundial da adoção do Pensamento Computacional na Educação Básica. Pensamento Computacional no Brasil. Abordagens do Pensamento Computacional na sala de aula. Introdução aos Algoritmos utilizando fluxogramas, pseudocódigo, texto, blocos e código. Linguagens de programação.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>Brackmann, C. Desenvolvimento do Pensamento Computacional Através de Atividades Desplugadas na Educação Básica. Porto Alegre, RS, Brasil: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), ago. 2017.</p>	

Papert, Seymour; Solomon, Cynthia. **Twenty things to do with a Computer.**

Educational Technology Magazine, [s. l.], 1972. Disponível em:

<http://www.stager.org/articles/twentythings.pdf>.

Vicari, R. M.; Moreira, A. F.; Menezes, P. F. B. **Pensamento Computacional: revisão bibliográfica.** Porto Alegre: UFRGS, 2018. Disponível em:

<<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/197566>>. Acesso em: 20 jan. 2021.

Wing, J. M. **Computational Thinking.** Communications of the ACM, v. 49, n. 3, p. 33, 1 mar. 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Bell, T.; Witten, I. H.; Fellows, M. **Computer Science Unplugged: Ensinando Ciência da Computação sem o uso do computador.** 2011. Disponível em:

<<https://www.computacional.com.br/publicacoes-e-sites>>. Acesso em: 01/04/2020.

Brackmann, C. et al. **Panorama global da adoção do Pensamento Computacional. In: Computação na Educação Básica.** Porto Alegre, RS, Brasil: Penso, 2020. p. 31-48.

Cambráia, A. C. **Epistemologia da ciência na constituição do professor de Computação.** In: Formação de professores no IF Farroupilha: novas possibilidades, novos desafios / Organizadores: Hermes Gilber Uberti e Janete Maria De Conto. – São Leopoldo: Oikos, 2016.

Raabe, A.; Zorzo; A. Blikstein, P.; **Computação na Educação Básica: Fundamentos e Experiências.** Porto Alegre: Penso, 2020.

DISCIPLINA: Projeto Integrador I	CH: 32h
EMENTA: Ciência, conhecimento científico e formação acadêmica. Fundamentos teórico-metodológicos da pesquisa. Planejamento do Projeto Integrador.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
Gil, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.	
Marconi, Marina de Andrade; Lakatos, Eva Maria. Metodologia científica. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2011.	
Severino, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23ª ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
Marconi, Marina de Andrade; Lakatos, Eva Maria. Fundamentos de Metodologia Científica. 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2021.	
Marconi, Marina de Andrade; Lakatos, Eva Maria. Metodologia do Trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, relatório, publicações e trabalhos científicos. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2015.	
Mattar, João. Metodologia Científica na Era da Informática. 3ª ed. rev. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2008.	

Wazlawick, Raul Sidinei. **Metodologia de pesquisa para Ciência da Computação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

DISCIPLINA: Inteligência Artificial na Educação	CH: 32h
EMENTA: Fundamentos e Contexto da Inteligência Artificial na Educação. Ética e Responsabilidade no uso da IA. IA gerativa. Interação Humano-IA. Ciclo de Vida da IA. Conceitos de Aprendizagem de Máquina e Treinamento. Modelos. Prompts. Impacto social.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
UNESCO. Currículos de IA para a educação básica: um mapeamento de currículos de IA aprovados pelos governos. [s.l.] : UNESCO, 2022. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380602_por .	
Vicari, Rosa; Brackmann, Christian; Mizusaki, Lucas; Lopes, Daniel; Barone, Dante; Castro, Henrique. Referencial Curricular: Inteligência Artificial no Ensino Médio. 2022. ISBN 978-65-00-58427-1. DOI 10.13140/RG.2.2.23179.98089.	
Vicari, Rosa Maria; Brackmann, Christian; Mizusaki, Lucas; Galafassi, Cristiano. Inteligência Artificial na Educação Básica. 1. ed., São Paulo, SP: Novatec Editora, 2023. 168 p. ISBN: 9788575228708. Disponível em: https://novatec.com.br/livros/inteligencia-artificial-na-educacao-basica/ .	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
IA@Escola. Inteligência Artificial na Escola. 2024. Disponível em: http://www.ianaescola.com.br . Acesso em 15 10 20214.	
UNESCO. AI competency framework for teachers. Paris, France: UNESCO, 2024 a. 52 p. ISBN: 9789231007071. DOI: 10.54675/ZJTE2084. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391104 . Acesso em: 13 out. 2024.	
UNESCO. AI competency framework for students. Paris, France: UNESCO, 2024 b. 80 p. ISBN: 9789231007095. DOI: 10.54675/JKJB9835. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391105 . Acesso em: 13 out. 2024.	

DISCIPLINA: Programação	CH: 64h
EMENTA: Resolução de problemas. Linguagens de programação. Conceitos básicos de lógica de programação e comandos básicos. Operadores. Conceitos básicos de variáveis e constantes. Expressões lógicas. Noções de estruturas de decisão. Noções de estruturas de repetição. Funções. Eventos. Aplicação nas diferentes áreas do conhecimento.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
Leiserson, C. E.; Stein, C.; Rivest, R. L.; Cormen, T. H. Algoritmos - Teoria e Prática. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.	
Leite, M. Técnicas de Programação: Uma abordagem moderna. Rio de Janeiro: Brasport, 2006.	

Manzano, J.; Oliveira, J. Algoritmos - Lógica para desenvolvimento de Programação. São Paulo: Érica, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Ascencio, Ana F. G.; Campos, Edilene A. V. de. Fundamentos da Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

Forbellone, A.; Eberspacher, H. Lógica da programação. 3.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

Manzano, J.; Oliveira, J. Estudo Dirigido de Algoritmos. São Paulo: Érica, 1998.

DISCIPLINA: Cultura Maker

CH: 32h

EMENTA: Introdução a cultura Maker. Cultura maker e aplicação na Educação. Linguagem de programação por símbolos, cores, fluxos de execução e pseudocódigo. Aprendizagem cinestésica e a Computação. Interfaces. Explorar exemplos práticos utilizando microcontroladores como Microbit e Arduino. Criação de novos dispositivos e meios de interação. Desenvolvimento de material para diferentes áreas do conhecimento.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Martin, Lee. **The promise of the maker movement for education.** Journal of Pre-College Engineering Education Research (J-PEER), v. 5, n. 1, p. 4, 2015.

Martinez, Sylvia; Stager, Gary. **The maker movement: A learning revolution.** Learning & Leading with Technology, v. 41, n. 7, p. 12-17, 2014.

Silva, R. B.; Blikstein, P. **Robótica Educacional: Experiências Inovadoras na Educação Brasileira.** Porto Alegre: Penso, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Martinez, Sylvia; Stager, Gary. **Invent to Learn: Making, Tinkering, and Engineering in the Classroom.** 2nd Edition. Constructing Modern Knowledge Press; 2nd edition (January 4, 2019) ISBN-10 : 0997554371 ISBN-13 : 978-0997554373

Rodríguez, Y. G.; Domínguez, S. C. **La influencia del espacio, la ciudad y la Cultura Maker en educación.** Ardin. Arte, Diseño e Ingeniería, Madrid, v. 6, p.1-13, 2017. ISSN: 2254-8319. Disponível em: <<http://polired.upm.es/index.php/ardin/article/view/3588/3668>>. Acesso em: 18 abr. 2018.

Samangaia, Rafaela; Neto, Demétrio Delizoicov. **Educação científica informal no movimento "maker".** 2015. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/resumos/R0211-1.PDF>. Acesso em: Abril 2020.

DISCIPLINA: Projeto Integrador II	CH: 48h
<p>EMENTA: Os conceitos de Interdisciplinaridade, Integração Curricular com Abordagem Temática e Currículo Integrado. Aprendizagem baseada em Projetos. Projeto Pedagógico. O ensino da Computação no projeto integrador, proporcionando a indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão. Metodologia da Pesquisa. Construção do Projeto Integrador. Escrita do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>Bender, Willian N. Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI. Penso Editora, 2015.</p> <p>Brasil. Computação - Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC). 2022. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/BNCCComputaoCompletoDiagrama.do.pdf</p> <p>Raabe, André; Brackmann, Christian; Campos, Flávio. Currículo de referência em tecnologia e computação: da educação infantil ao ensino fundamental. 2a. Edição. São Paulo: CIEB, 2020. E-book em pdf. Disponível em: http://curriculo.cieb.net.br/. 2020.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>Cambraia, A. C. ; Moraes, M. G. Pensamento Computacional nos Projetos-Político-Pedagógicos: movimentos em construção. In: OLIVEIRA, T. D. (org). Tecnologias e Educação: diálogos multidisciplinares. Curitiba: CRV, 2018.</p> <p>Moreira, A. M. Metodologias de Pesquisa em Ensino. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.</p> <p>Papert, S. M. A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994. 210p.</p> <p>Veiga, I. P. Projeto Político Pedagógico da Escola: uma construção possível. 29 ed. Campinas, São Paulo: Papyrus, 2013.</p>	

6. RECURSOS HUMANOS

6.1. CORPO DOCENTE

Relação de docentes que atuarão no curso:

DOCENTE	GRADUAÇÃO	TITULAÇÃO	INSTITUIÇÃO	CAMPUS
CÁTIA KESKE	Pedagogia	DOUTORADO	IFFAR	Panambi

DOCENTE	GRADUAÇÃO	TITULAÇÃO	INSTITUIÇÃO	CAMPUS
CHRISTIAN BRACKMANN	Bacharel em Sistemas de Informação	DOUTORADO	IFFAR	Panambi
CLEBER RUBERT	Bacharel em Informática	MESTRADO	IFFAR	Panambi
EDERSON BASTIANI	Bacharel em Sistemas de Informação	DOUTORADO	IFFAR	Panambi
EVERTON LUTZ	Ciência da Computação	DOUTORADO	IFFAR	Panambi
EDUARDO S. DALCIN	Bacharel em Informática	DOUTORADO	IFFAR	Panambi
ROSANA WAGNER	Bacharel em Sistemas De Informação	DOUTORADO	IFFAR	Panambi
SIRLEI RIGODANZO	Bacharel em Informática	DOUTORADO	IFFAR	Panambi
THIAGO DA SILVA WEINGARTNER	Bacharelado em Ciência da Computação	DOUTORADO	IFFAR	Panambi

6.2. EQUIPE TÉCNICO-ADMINISTRATIVA

Relação da equipe multidisciplinar do quadro técnico-administrativo responsável pelo suporte técnico e apoio pedagógico.

SERVIDOR	GRADUAÇÃO	TITULAÇÃO	INSTITUIÇÃO	CAMPUS
Ticiano Loiola dos Santos.	Licenciatura em História	Mestrado	UNIFRA / UFSM	Panambi
Roberto Basílio Leal	Licenciatura em História	Mestrado	UNICRUZ / UNIJUÍ	Panambi
Lisângela Bringhenti da Rosa	Bacharelado em Direito / Letras	Especialização	UNIJUÍ/UNOPAR	Panambi
Luciane Leal De Oliveira	Ed. Física	Mestrado	UFRGS / Universidade La Salle	Panambi

6.3. COORDENAÇÃO DE REGISTROS ACADÊMICOS

Indicação de servidor do CRA a fim de auxiliar no curso e que terá acesso ao Módulo *latu sensu*.

SERVIDOR	CAMPUS DE LOTAÇÃO
Kerulen Rutiele Ribeiro Ruviaro	Panambi

7. INFRA-ESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS TECNOLÓGICOS

O *Campus* proponente dispõe de infraestrutura adequada para o pleno funcionamento do curso como: salas de aula, laboratórios de informática, Biblioteca, aparelhos de multimídia, retroprojetores, quadro branco e de giz, sala de videoconferência, laboratório *maker*.

7.1. INFRAESTRUTURA DISPONÍVEL

Estrutura física disponível	Descrição	Área aprox.
Laboratório de Informática I – Sala B11 (LAB. Software)	Laboratório de Informática com capacidade para 35 estudantes.	56,84 m ²
Laboratório de Informática II – Sala B16	Laboratório de Informática com capacidade para 35 estudantes.	68,44 m ²
Laboratório de Informática III – Sala B18	Laboratório de Informática com capacidade para 35 estudantes.	86,14 m ²
Laboratório de Informática III – Sala B19	Laboratório de Informática com capacidade para 35 estudantes.	86,14 m ²
Laboratório de Informática IV – Sala B17 (Lab. Hardware)	Laboratório de Informática com capacidade para 35 estudantes.	68,44 m ²
Laboratório de Informática V – RN	Laboratório de Informática com capacidade para 35 estudantes.	70,80 m ²
Laboratório de Informática VI – Sala C06	Laboratório de Informática com capacidade para 10 estudantes.	33,93m ²
Laboratório Maker	Laboratório com 10 impressoras 3D, máquina de corte e gravação a laser, fresadora e corte de adesivos e papel (plotter).	86,14 m ²
21 Salas de Aula	Salas com capacidade para 35 estudantes, todas com projetores multimídia.	-

7.2. BIBLIOTECA

O Campus Panambi opera com o sistema especializado de gerenciamento da biblioteca, Pergamum, possibilitando fácil acesso acervo que está organizado por áreas de conhecimento, facilitando, assim, a procura por títulos específicos, com exemplares de livros e periódicos, contemplando todas as áreas de abrangência do curso. A biblioteca oferece serviço de empréstimo, renovação e reserva de material, consultas informatizadas a bases de dados e ao acervo virtual e físico, orientação bibliográfica e visitas orientadas. As normas de funcionamento da biblioteca estão dispostas em regulamento próprio.

O IFFar também conta com um acervo digital de livros, por meio da plataforma de e-books Minha Biblioteca, uma base de livros em Língua Portuguesa formada por um consórcio no qual estão as principais editoras de livros técnicos e científicos. O acervo atende a bibliografias de vários cursos do IFFar e é destinado a toda comunidade acadêmica, podendo ser acessado de qualquer computador, notebook, tablet ou smartphone conectado à Internet, dentro ou fora da Instituição. É necessário que o usuário tenha sido previamente cadastrado no Pergamum, o sistema de gerenciamento de acervo das bibliotecas do IFFAR. Além de leitura online, também é possível baixar os livros para leitura off-line. O acervo pode ser acessado pelo endereço <https://biblioteca.iffarroupilha.edu.br>.

8. METODOLOGIA DE ENSINO E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

8.1. METODOLOGIA

Tem-se por meta a formação de Especialistas em Computação na Educação Básica, no espaço de doze meses, oferecendo-lhes subsídios teórico-metodológicos para apropriarem-se criticamente das abordagens propiciadas pela cultura digital, mundo digital e pensamento computacional e incluí-las em práticas docentes situadas, interdisciplinares e não excludentes.

O uso de métodos de ensino compreenderá: metodologia de projetos, de resolução de problemas, de projetos interdisciplinares e transdisciplinares. A integração teoria-prática (reflexão-ação-reflexão da prática vivenciada) será proposta a partir de problemas em situações reais, priorizando atividades desplugadas. Ainda, como metodologias a serem desenvolvidas neste curso estão as vídeo aulas; seminários

temáticos; trabalhos em grupo; pesquisas; dinâmica de grupo; elaboração de situações-problema; estudos de caso; estudo dirigido; visitas técnicas; produção de resenhas e artigos científicos; integração de conteúdos; aulas práticas entre outros.

O profissional deverá ser capaz de atuar de forma crítica, criativa e interdisciplinar na Educação Básica, integrando cultura digital, mundo digital, pensamento computacional e tecnologias digitais às práticas pedagógicas, formulando e resolvendo problemas com o uso de abordagens plugadas e desplugadas, e promovendo a aprendizagem significativa por meio do uso consciente e contextualizado das tecnologias.

Ao final do curso, cada estudante deverá elaborar o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), que será realizado individualmente na modalidade artigo científico, sendo orientado por um professor integrante do curso, com possibilidade de co-orientação do mesmo por professores de outras áreas ou instituições.

Os professores orientadores serão definidos em reunião do Colegiado do Curso, no segundo semestre do curso, na disciplina de Projeto Integrador II. Para isso, serão considerados a área de atuação e interesses dos pós-graduandos, problemas de pesquisa e distribuição equitativa de orientandos entre os docentes.

O curso ocorrerá em concordância com a legislação em vigor e seguindo os preceitos do Regulamento do Ensino Superior de Pós-Graduação Lato Sensu do Instituto Federal Farroupilha.

8.2. AVALIAÇÃO

Os instrumentos de avaliação, que poderão ser utilizados no decorrer das disciplinas, são: estudos dirigidos, análises textuais, temáticas e interpretativas, provas, seminários, estudos de caso, elaboração de artigos, dentre outros que contribuam para o aprofundamento dos conhecimentos sobre a Computação na Educação Básica.

Ao final de cada disciplina os alunos serão avaliados pelos professores da respectiva disciplina, através de um ou mais instrumentos de avaliação, a ser escolhida pelo docente, e em comum acordo com os discentes.

O aluno será considerado aprovado em cada disciplina quando atingir, no mínimo, conceito “C” e apresentar frequência mínima de 75% da carga horária de cada disciplina. Sendo o aproveitamento do aluno em cada disciplina expresso pelo que rege o Regulamento Geral da Pós-Graduação do Instituto Federal Farroupilha.

8.3. RECUPERAÇÃO DE ESTUDOS

Em caso de reprovação pelo motivo de não atingir o conceito mínimo C, em duas ou mais disciplinas, o pós-graduando será desligado automaticamente do curso. Tendo sido reprovado em uma única disciplina durante o curso, o pós-graduando terá direito a uma única recuperação. É responsabilidade do professor da disciplina organizar uma atividade avaliativa de recuperação. O aluno terá o prazo máximo de 15 dias para entregar o trabalho, o mesmo será aprovado se atingir o conceito mínimo. Se a reprovação for por infrequência, o aluno será automaticamente desligado do curso.

9. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso compreende o planejamento e a realização de uma pesquisa prática, que resultará na elaboração de um artigo científico. No segundo semestre, o estudante desenvolverá um Projeto Integrador, no componente curricular correspondente, relacionando sua área de conhecimento à área da computação.

As orientações ao longo do segundo semestre poderão ser realizadas presencialmente ou a distância, mediante agendamento prévio, utilizando e-mail, videoconferência ou outras ferramentas tecnológicas acordadas entre orientador e orientando.

O projeto será apresentado, inicialmente, em formato de Seminário, na metade do semestre, sem a necessidade de banca avaliadora. Após os ajustes indicados pelos professores ou colegas do curso nesse momento, a proposta deverá ser implementada em uma escola, grupo de alunos ou instituição de educação não formal. Todo o processo deverá ser documentado, gerando dados que servirão de base para a análise e redação do artigo final, que será apresentado a uma banca avaliadora.

A banca examinadora final será composta por três docentes: o orientador (na função de presidente) e outros dois professores do curso ou convidados, definidos em comum acordo com o estudante. A avaliação será feita com base na apresentação e no parecer da banca, sendo exigido, no mínimo, o conceito C para aprovação. A entrega da versão final do TCC deverá ocorrer no prazo máximo de 60 dias após a apresentação, conforme estipulado pela banca.

Caso o estudante necessite de mais tempo para concluir o TCC, deverá encaminhar um requerimento, assinado por ele e pelo orientador, ao Colegiado do Curso,

justificando o pedido de prorrogação. Com o deferimento, a matrícula será mantida. A prorrogação se destina exclusivamente à entrega do artigo científico produzido a partir do Projeto Integrador.

10. PERFIL DO EGRESSO

O perfil do egresso será o de um profissional da educação capacitado para integrar de forma crítica e reflexiva as abordagens de cultura digital, mundo digital e pensamento computacional em práticas docentes. Este profissional será capaz de:

- Apropriar-se criticamente das tecnologias da computação e utilizá-las pedagogicamente para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem na educação básica.
- Desenvolver atividades interdisciplinares que promovam o pensamento computacional, mundo digital e a cultura digital em sua área de conhecimento, contribuindo para a formação de estudantes com habilidades essenciais para o século XXI.
- Refletir sobre os impactos sociais e culturais da revolução digital, incentivando o uso responsável e crítico das tecnologias digitais na educação.
- Formular e resolver problemas utilizando abordagens plugadas e desplugadas, empregando conceitos básicos de algoritmos e programação adaptados ao contexto educacional.
- Implementar práticas pedagógicas inovadoras, incluindo inteligência artificial, cultura maker e programação, favorecendo a aprendizagem ativa e o desenvolvimento de competências tecnológicas nos estudantes.
- Atuar como agente transformador na escola e na comunidade, contribuindo para a formação de cidadãos críticos, criativos e aptos a interagir com as tecnologias digitais de forma ética e inovadora.

11. CERTIFICAÇÃO

Os estudantes que cumprirem todas as exigências mencionadas para a conclusão do Curso serão certificados com título de especialista conforme Resolução Consup nº 66/2020 ou ato normativo vigente.



Emitido em 18/04/2025

PROJETO Nº 47/2025 - CPG (11.01.01.44.19.01.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/04/2025 13:12)

FABRICIA SONEGO
COORDENADOR - SUBSTITUTO
CPG (11.01.01.44.19.01.03)
Matrícula: 3163039

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.iffarroupilha.edu.br/documentos/> informando seu número: **47**, ano: **2025**, tipo: **PROJETO**, data de emissão: **22/04/2025** e o código de verificação: **588bd4c7dc**