



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM INFORMÁTICA APLICADA NA EDUCAÇÃO

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

***LATO SENSU* EM INFORMÁTICA APLICADA NA EDUCAÇÃO**

**2016**

**1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:**

**1.1. Nome do curso:** Curso de Especialização em Informática Aplicada na Educação

**1.2. Modalidade de Ensino:** Presencial

**1.3. Coordenação do curso:** Profª Me. Márcia Adriana Rosmann

**1.4. Tempo de Duração:** O Curso possui a duração de 18 meses podendo ser prorrogado por mais seis meses.

**1.5. Carga Horária:** 376 horas

**1.6. Número de vagas:** 30

**1.7. Público-alvo:** Portadores de diploma de nível superior que desejam atuar na área da Informática aplicada na Educação.

**1.8. Forma de Ingresso e Critérios de Seleção:** A seleção será realizada através de edital específico.

**1.9. Requisitos para inscrição e matrícula:** Portadores de diploma de nível superior. Os candidatos que cumprirem todas as etapas previstas no edital de seleção específico serão chamados para a realização da matrícula por ordem de classificação.

**1.10. Grupo(s) de Pesquisa cadastrado no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq:** Internet: Tecnologias Educacionais e Formação de Professores

Link: <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/9415927788479723>

**1.11. Curso de graduação ao qual a proposta está vinculada:**

Curso Superior de Licenciatura em Computação

**2. HISTÓRICO**

A Lei nº 11.892/2008 instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, 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 (IF Farroupilha) 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 Unidade Descentralizada de Ensino de Santo Augusto que pertencia ao Centro Federal de Educação Tecnológica de Bento Gonçalves. Desta forma, o IF Farroupilha teve na sua origem quatro *campi*: *Campus* São Vicente do Sul, *Campus* Júlio de Castilhos, *Campus* Alegrete e *Campus* Santo Augusto.

Atualmente IF Farroupilha é composto pelos seguintes *Campi*:

- *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

Além desses, ainda fazem parte do Instituto Federal Farroupilha o *Campus* Avançado de Uruguiana e os polos de Educação a Distância, totalizando atualmente 33 polos.

A sede da 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 IF Farroupilha 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 Instituto Federal Farroupilha 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. No ano de 2009 houve a criação do primeiro Curso de Especialização em Gestão Escolar no *Campus* Júlio de Castilhos. Na sequência, foram abertos novos cursos de Especialização em PROEJA nos *Campi* de São Vicente do Sul e Alegrete.

O IF Farroupilha desenvolveu vários cursos de especializações em diversas áreas do conhecimento tais como:

- Ciências Humanas: Especialização em Educação Profissional Integrada à Educação Básica na Modalidade Educação de Jovens e Adultos, na forma presencial e em Educação à Distância, Especialização em Docência na Educação Profissional Técnica e Tecnológica, Especialização em Gestão Escolar e Especialização em Educação de Jovens e Adultos com ênfase em Educação do Campo; Especialização em Informática Aplicada na Educação com ênfase em Software Livre;

- Ciências Sociais Aplicadas: Especialização em Gestão Pública; Especialização em Políticas Públicas e Desenvolvimento Local;

- Multidisciplinar: Especialização em Gestão Ambiental em Espaços Rurais;

-Ciências Agrárias Especialização em Produção Vegetal; Especialização em Produção Animal.

Atualmente ainda conta com os Cursos de Especialização em Espaços Alternativos do Ensino e da Aprendizagem, Especialização em Educação do Campo e Agroecologia, Especialização em Gestão Escolar, Especialização em Gestão em Tecnologia da Informação e Especialização em Informática Aplicada na Educação.

### **3. JUSTIFICATIVA**

A criação do curso se justifica pela carência de formação *lato sensu* na área de conhecimento em questão, na qual atuam muitos professores sem a formação voltada ao uso da Informática na Educação, especialmente no que se refere a tecnologias livres, como os softwares livres que equipam a maioria das escolas da região, recursos que exigem uma formação específica para a potencialização do ensino e da aprendizagem. A proposição do Curso de Especialização em Informática Aplicada na Educação fundamenta-se em alguns pressupostos, a saber:

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

O atendimento a essas transformações tem provocado mudanças no setor educacional e na atuação dos legisladores, no que diz respeito a políticas, programas e leis relacionados à organização e ao funcionamento das instituições de educação, em todos os níveis e modalidades de ensino. Do mesmo modo, existe a preocupação com a formação dos profissionais que dinamizam os processos educativos nessas instituições, para que respeitem as diferenças, com atenção à acessibilidade na elaboração de materiais didáticos.

Recentemente, 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 em sala de aula (a exemplo do Projeto UCA), e os profissionais da educação terão que estar qualificados para trabalhar nessas circunstâncias.

Outro ponto a ser considerado é o fato de a elaboração do conhecimento na contemporaneidade ser também mediada pelas tecnologias. A sociedade está intimamente conectada em rede, de modo que novas relações com o saber são constituídas nos mesmos moldes. Nesse sentido, o Curso de Especialização terá protagonismo, pondo em discussão a Informática aplicada na Educação na formação de sujeitos capazes de articular esse diálogo nos diferentes espaços educativos, em que as tecnologias devem ser discutidas como uma cultura digital, que considera a educação humana, ética e científica.

Partindo do pressuposto de que o homem é o sujeito de seu próprio processo de desenvolvimento, responsável por transformações educacionais, culturais, econômicas e políticas, o curso considera a atuação do professor como fator fundamental para a integração dos equipamentos computacionais ao processo educacional. Mas, para que o professor possa realizar essa integração no processo de ensino e aprendizagem, o curso propõe dar aos alunos condições de conhecer os recursos computacionais, identificar quando e como utilizá-los, bem como compreender as relações entre essa tecnologia e a sociedade, o que na maioria das vezes não lhe é propiciado em cursos regulares de formação.

Assim, subjacente à programação de atividades do curso, existe um eixo norteador que aproxima aspectos filosóficos, antropológicos e sociológicos aos aspectos instrumentais e técnicos, trabalhados em um processo interativo e integrador. Por fim, cabe reforçar que a Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 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 6º, que trata das finalidades e características dos Institutos Federais, § 3º, prevê a promoção da integração e da verticalização da educação básica à educação profissional e superior, com a otimização da infraestrutura física, dos quadros de pessoal e dos recursos de gestão. Nesse sentido, considerando que os campi do Instituto Federal Farroupilha oferecem, tanto na Educação Básica quanto em nível de graduação, cursos do Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação, a especialização em Informática Aplicada na Educação dá continuidade ao ciclo de formação integral do sujeito.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1. Objetivo Geral**

Qualificar profissionais em educação, em uma perspectiva reflexiva-propositiva, para o uso da Informática Aplicada na Educação em benefício dos processos de ensino e aprendizagem.

### **4.2. Objetivos específicos**

- Contribuir para a formação de profissionais que atuam ou desejam atuar em Informática aplicada na Educação, a fim de oferecer subsídios às práticas pedagógicas;
- Identificar, por meio da utilização de métodos de investigação científica, os problemas na área da Informática na Educação, presentes no contexto educacional e social de forma individual ou coletiva, para propor soluções criativas;
- Capacitar os profissionais em educação com atitudes de análise, interpretação e inserção no processo educativo da Informática na Educação, buscando um melhor desempenho profissional;
- Compreender os processos teórico-metodológicos relacionados a questões da Informática na Educação, bem como o seu contexto sócio-econômico-cultural;
- Ampliar a capacidade analítica, metodológica e de atuação dos participantes na relação com a complexidade e diversidade da cultura digital;
- Socializar relatos de experiências educacionais locais que vêm sendo desenvolvidas de forma inovadora na área da Informática na Educação;
- Fortalecer um processo de investigação científica e de produção de saberes da Informática na Educação;
- Utilizar tecnologias interativas como ferramenta de ensino;
- Avaliar a adequação pedagógica de técnicas e softwares e propor alternativas de aplicação em sala de aula;
- Analisar criticamente a relação professor/aluno do ponto de vista da utilização da Informática na Educação;
- Fomentar o respeito e a valorização das diferenças em espaços virtuais de aprendizagem.

## **5. RELAÇÃO DAS DISCIPLINAS**

O curso está organizado em 3 (três) semestres, sendo dois compostos por disciplinas, conforme apresentado a seguir, na lista de disciplinas e ementas.

**Quadro 1: Lista das disciplinas e carga horária**

<b>MÓDULO I – DIDÁTICO-PEDAGÓGICO</b>	
<b>Nome da Disciplina</b>	<b>Carga Horária</b>
Ambientes Virtuais de Aprendizagem e Internet	32
Fundamentos de Mapas conceituais*	16
Introdução à Informática e Software Livre	40
Internet e aplicações na nuvem*	16
Educação e Redes Sociais	16
Nativos e imigrantes digitais no contexto educacional	16
Intervenções didático-pedagógicas com as tecnologias	32
Softwares e Jogos Eletrônicos Educacionais	40
Seminário de Pesquisa I	16
<b>Subtotal</b>	<b>224 horas</b>
<b>MÓDULO II – TECNOLÓGICO METODOLÓGICO</b>	
Mídias Digitais e Recursos Tecnológicos na escola	36
Tecnologias Assistivas na Educação Inclusiva	16
Acessibilidade aplicada à Produção de Materiais Pedagógicos	16
Metodologia Científica	20
Pesquisa na Educação	32
Seminário de Pesquisa II	32
Elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	-
<b>Subtotal</b>	<b>156 horas</b>
<b>Total geral do Curso</b>	<b>376 horas</b>

\* Oficinas

## 5.1 Ementas

**MÓDULO I – DIDÁTICO-PEDAGÓGICO****DISCIPLINA: Ambientes Virtuais de Aprendizagem e Internet – 32 horas**

**EMENTA:** Educação e as Tecnologias da Informação e Comunicação. Concepção de conhecimento e linhas pedagógicas. Características do aluno online. Sistemas de Gerenciamento de Ensino como suporte à construção de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA). Recursos e Ferramentas como apoio aos eixos conceituais de um AVA. Tecnologias Emergentes. Meios para Colaboração e Cooperação. Recursos Educacionais Abertos (REA). Cursos Online Aberto e Massivo (MOOC).

**Bibliografia Básica**

BARBOSA, Rommel Melgaço. **Ambientes Virtuais de Aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

PEREIRA, A.T.C. **Ambientes Virtuais de Aprendizagem em Diferentes Contextos**. Rio de Janeiro: Ciências Moderna, 2007.

LITTO, Fredric M.; FORMIGA, Marcos. **Educação à Distância - O Estado da Arte**. 1.ed. São Paulo: Editora Pearson Education, 2009.

**Bibliografia Complementar**

DEMO, P. **Conhecimento e aprendizagem na nova mídia**. Brasília, DF: Editora Plano, 2001.

NETO, J. A. M.; VALENTE, C. B. **Second Life e Web 2.0 na Educação**. São Paulo: Editora Novatec, 2007.

BEHAR, P. A. **Modelos pedagógicos em educação à distância**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

PALLOF, Rena; PRATT, Keith. **O aluno virtual: um guia para trabalhar com estudantes on-line**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

SILVA, M. **Sala de Aula Interativa**. Rio de Janeiro: Editora Quartet, 2000.

**DISCIPLINA: Fundamentos em Mapas Conceituais – 16 horas**

**EMENTA:** Os mapas conceituais como instrumentos potencializadores das práticas educativas. Compreensão de Mapas Mentais, Conceituais e de Navegação; Ensino de Softwares para a criação de Mapas Conceituais.

**Bibliografia Básica**

MOREIRA, M.A. **Mapas conceituais e aprendizagem significativa**. São Paulo: Centauro Editora, 2010.

PENÃ, A. O. **Mapas conceituais - uma técnica para aprender**. São Paulo: Editora Loyola, 2006.

DUTRA, I. M. **Mapas conceituais no acompanhamento dos processos de conceituação**. Tese de doutorado. UFRGS, 2006.

**Bibliografia Complementar**

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos: Uma perspectiva cognitiva**, Lisboa: Editora Plátano, 2003.

DIAS, Márcio de Souza. **Modelagem de Aplicações Hiperfídia**. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 1996.

JUNIOR, R. P. **O uso de mapas conceituais na avaliação: um estudo da viabilidade da utilização em um curso de física do Ensino Médio**. Dissertação de mestrado. UFMG, 2003.

MOREIRA, Marco Antônio; BUCHWEITZ, Bernardo. **Mapas Conceituais - Instrumentos Didáticos de Avaliação e Análise de Currículo**. São Paulo, 1987.

PIERCE, Charles Sanders. **Semiótica**. 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 2000.

**DISCIPLINA: Introdução à Informática e Software Livre – 40 horas**

**EMENTA:** Software Livre x Software Proprietário. Histórico e conceitos de software livre. Sistemas operacionais e aplicabilidades livres. Aplicativos livres para educação. Diferentes distribuições de software livre. Virtualização de software livre em ambiente proprietário. Licença Creative Commons.

**Bibliografia Básica**

SILVEIRA, Sérgio Amadeu; CASSINO, J. **Software livre e inclusão digital**. São Paulo: Conrad do Brasil, 2003.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu. **Software livre: a luta pela liberdade do conhecimento**. São Paulo: Perseu Abramo Editora, 2004.

TEXEIRA, Canabarro Adriano; MARCON, Karina(org). **Inclusão Digital: Experiências, desafios e perspectivas**. Passo Fundo: Universidade Passo Fundo, 2009.

**Bibliografia Complementar**

Oliveira, Rômulo Silva de; Carissimi, Alexandre da Silva; Toscani, Simão Sirineo. **Sistemas operacionais**. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

Silberschatz, Abraham; Galvin, Peter Baer; Gagne, Greg. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

Tanenbaum, Andrew S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2009.

Deitel, H.M. **Sistemas Operacionais**. 3.ed. São Paulo: Pearson, 2008.

Fedeli, Ricardo Daniel; Polloni, Enrico Giulio; Peres, Fernando Eduardo. **Introdução à ciência da computação**. São Paulo: Thomson Learning, 2003.

**DISCIPLINA: Internet e aplicações na nuvem – 16 horas**

**EMENTA:** A web 2.0 através de suas aplicações em nuvem. Explorar os recursos da Internet, utilizando aplicativos como: drive virtual, editores de texto colaborativos, compartilhamento de documentos, entre outros.

**Bibliografia Básica**

MATTAR, João. **Web 2.0 e redes sociais na educação**. São Paulo: Artesanato Educacional, 2013.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade**. São Paulo: Érica, 2012.

TAURION, Cezar. **Cloud Computing - Computação em Nuvem - Transformando o Mundo da Tecnologia da Informação**. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.

**Bibliografia Complementar**

RADFAHRER, Luli. **Enciclopédia da nuvem: 100 oportunidades e 500 ferramentas online para inspirar e expandir seus negócios**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

WARSCHAUER, Mark. **Learning in the cloud: How (and Why) to Transform Schools with Digital Media**. New York: Teachers College Press, 2011.

VERAS, Manoel; TOZER, Robert. **Cloud Computing: nova arquitetura da TI**. Rio de Janeiro: Brasport, 2012.

ENGHOLM JR., Hélio. **Computação em nuvem com o Office 365**. São Paulo. Novatec Editora, 2015.

GABRIEL, Martha. **educ@r: a (r)evolução digital na educação**. São Paulo: Saraiva, 2013.

**DISCIPLINA: Educação e Redes Sociais – 16 horas**

**EMENTA:** A sociedade e a educação em recentes transformações da cultura, das instituições e dos valores sociais. As redes sociais. Globalização e educação. As redes sociais no processo de ensino e aprendizagem e da articulação dos movimentos sociais.

**Bibliografia Básica**

RECUERO, Raquel. *Redes Sociais na Internet*. 2. ed. Porto Alegre, Sulina, 2011.

Silveira, Sergio Amadeu. **Cidadania e redes digitais = Citizenship and digital networks**/Sergio Amadeu da Silveira, organizador. – 1a ed. – São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil: Maracá – Educação e Tecnologias, 2010.

LÉVY, Pierre. **Conexão planetária: o mercado, o ciberespaço, a consciência**. Tradução: Maria Lucia Homem e Ronaldo Entler. São Paulo: Ed. 34, 2001.

**Bibliografia Complementar**

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução: Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1999.

KEEN, Andrew. **#vertigemdigital: por que as redes sociais estão nos dividindo, diminuindo e desorientando**. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

MOREIRA, J. António; MELARÉ, Daniela; MONTEIRO, Angélica (Org.). **Educação a distância e elearning na web social**. São Paulo: Artesanato Educacional, 2014.

PELLANDA, Nize M. C.(org.). **Ciberespaço: um hipertexto com Pierre Levy**. Porto Alegre: Artes e Ofícios, 2000.

SANTAELLA, L.; LEMOS, R. **Redes sociais digitais: a cognição conectiva do Twitter**. São Paulo: Paulus, 2010.

**DISCIPLINA: Nativos e imigrantes digitais no contexto educacional – 16 horas**

**EMENTA:** Os aprendizes – crianças, jovens e adultos – e o desenvolvimento humano em uma perspectiva dos ciclos da vida. Aprendizagem: crenças, sentimentos, condições, culturas e sistema da aprendizagem. Aprendizagem ao longo da vida e educação continuada. Ensino e Aprendizagem na era digital: nativos e imigrantes.

**Bibliografia Básica**

CLAXTON, Guy. **O desafio de aprender ao longo da vida**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

VRAKING, Ben. **Homo Zappiens: Educando na era digital**. 1ª. Ed. São Paulo: Artmed, 2009.

POZZO, Juan Ignacio. **Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

**Bibliografia Complementar**

IZQUIERDO, Ivan. **Memória**. Porto Alegre: Artmed, 2002. (Verificar bibliografia)

PERRENOUD, Philippe. **Os ciclos de aprendizagem: um caminho para combater o fracasso escolar**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

REGO, Nelson; MOLL, Jaqueline; AIGNER, Carlos (Orgs.) **Saberes e Práticas na construção de sujeitos e espaços sociais**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2006.

TOSCHI, Mirza Seabra (Org.). **Leitura na Tela, da mesmice à inovação**. 1 ed. Goiânia: Editora da PUC – Go, 2010. 180 p.

COLL, César. **Desenvolvimento Psicológico e Educação**. Porto Alegre: Artmed, 1995. Vol. I, II e III.

**DISCIPLINA: Intervenções didático-pedagógicas com as tecnologias – 32 horas**

**EMENTA:** A escola imersa nas tecnologias e as performances da docência. Novas configurações na relação professor e aluno e intencionalidade nas relações com o saber.

**Bibliografia Básica:**

ARROYO, Miguel. **Currículo, território em disputa**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

COLL, César; MONEREO, Carles (e colab.) **Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

MARQUES, Mario Osorio. **A escola no computador. Linguagens rearticuladas, educação outra**. Ijuí, Unijuí, 1999.

**Bibliografia Complementar:**

ARROYO, Miguel. **Ofício de Mestre**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

CHARLOT, Bernard. **Da relação com o saber: elementos para uma teoria**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

GABRIEL, Martha. **Educ@r: a (r)evolução digital na educação**. São Paulo: Saraiva, 2013.

MARQUES, Mario Osorio. **A aprendizagem na mediação social do aprendido e da docência**. Ijuí, Unijuí, 2006.

MOLL, Jaqueline. **Caminhos da educação integral no Brasil. Direito a outros tempos e espaços educativos**. Porto Alegre: Arned, 2011.

**DISCIPLINA: Softwares e Jogos Eletrônicos Educacionais – 40 horas**

**EMENTA:** Jogos eletrônicos e aprendizagem significativa. Jogos e Softwares Educacionais: O que são e sua utilização em sala de aula nas diferentes áreas do saber. Introdução ao desenvolvimento de jogos.

**Bibliografia Básica:**

GULARTE, Daniel. **Jogos eletrônicos: 50 anos de interação e diversão.** Teresópolis: Novas Idéias, 2010.

MOITA, Filomena. **Game on: jogos eletrônicos na escola e na vida da geração @.** Campinas: Alínea, 2007.

PERUCIA, Alexandre Souza [et El.]. **Desenvolvimento de jogos eletrônicos: teoria e prática.** 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

MATTAR, João. **Games em educação: como os nativos digitais aprendem.** São Paulo: Pearson, 2009.

JÚNIOR, Adriano José Rossetto. et al. **Jogos Educativos: estrutura e organização da prática.** 5 ed. São Paulo: Phorte, 2009.

PRENSKY, Marc. **Aprendizagem baseada em jogos digitais.** São Paulo: Senac-SP, 2012.

SANCHO, Joana M. **Tecnologias para transformar a educação.** Porto Alegre: Artmed, 2006.

SANTAELLA, Lucia; FEITOZA, Mirna (Org.). **Mapa do jogo: a diversidade cultural dos games.** São Paulo: Cengage Learning, 2009.

**DISCIPLINA: Seminário de Pesquisa I - 16 horas**

**EMENTA:** Articulação entre teoria e prática com a apresentação das produções dos alunos. Interação entre pós-graduandos e professores do curso. Apresentação e discussão de áreas de pesquisa dos professores do curso. Elaboração e defesa dos Projetos de Pesquisa.

**MÓDULO II – TECNOLÓGICO-METODOLÓGICO****DISCIPLINA: Mídias Digitais e Recursos Tecnológicos na Educação – 36 horas**

**EMENTA:** Conceitos e aplicações multimídia, Estudo das Mídias Vídeo, Rádio, Impressa, Internet, Mobile Learning, Estudos de casos: Ambientes escolares com aplicações da multimídia. Utilização de Tecnologias/dispositivos móveis, compartilhamento de arquivos.

**Bibliografia Básica**

ALMEIDA, Maria Elizabeth B. De; MORAN, José Manuel. **Salto para o Futuro**. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2005.

ANG, Tom. **Vídeo Digital – Uma Introdução**. São Paulo :Editora Senac, 2007.

FILHO, W. de Padua Paula. **Multimídia: Conceitos e Aplicações**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2000.

**Bibliografia Complementar**

PEREIRA, V. A. **Multimídia Computacional: Produção, Planejamento & Distribuição**. Florianópolis: Visual Books, 2001.

SANCHO, Juana M.; HERNANDEZ, F. **Tecnologias para Transformar a Educação**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

SILVA, M. S. **HTML 5. A Linguagem que revolucionou a web**. São Paulo: Novatec, 2011.

TOSTA, Sandra Pereira. **Midia & Educação**. São Paulo: Autentica, 2008.

VASCONCELOS, Laércio. **Multimídia nos PCs Modernos**. São Paulo: Makron Books, 2003.

**DISCIPLINA: Tecnologias assistivas na Educação Inclusiva – 16 horas**

**EMENTA:** Estudo sobre as Tecnologias Assistivas e a relação com a mediação pedagógica e a utilização de softwares aplicativos de uso específico na área da educação e inclusão.

**Bibliografia Básica:**

COSTA, José V. da; OLIVEIRA, Maria A. M. **Novas Linguagens e Novas Tecnologias. – Educação e Sociabilidade.** Rio de Janeiro: Vozes, 2004.

LLANO, José Gregório de; ADRIAN, Mariella. **A Informática Educativa na Escola.** São Paulo: Loyola, 2006.

MARTINS, L. de A. R.; PIRES, J.; PIRES, G. N. da L.; MELO, F. R. L. V. de (orgs.). **Inclusão - Compartilhando Saberes.** 3.ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

EGGERTSDTTIR, R.; MARINOSON, G. L.; PACHECO, J. **Caminhos para a Inclusão.** Porto Alegre: Editora Artmed, 2006.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido.** Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1984.

GIROUX, Henry A. **Os professores como intelectuais.** Porto Alegre: Editora Artmed, 1997.

SANTOS, B. R. A. **Comunidade Escolar e Inclusão.** Lisboa: Editora Instituto Piaget, 2007.

NETTO, Alvin A. de Oliveira. **Novas Tecnologias & Universidade.** 1.ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2005.

**DISCIPLINA: Acessibilidade aplicada à Produção de Materiais Pedagógicos – 16 horas**

**EMENTA:** Confeção de materiais pedagógicos acessíveis, Tecnologias Assistivas como facilitadores na educação inclusiva, tecnologias assistivas já existentes e seus usos no processo de ensino e aprendizagem.

**Bibliografia Básica:**

SONZA, A. P.; KADE, A.; FAÇANHA, A.[et. al.]. *Acessibilidade e Tecnologia Assistiva: Pensando a Inclusão Sócio-digital de PNEs*. Bento Gonçalves, 2013. Série Novos Autores da Educação Profissional e Tecnológica.

PUPO, D et al (org). **Acessibilidade: discurso e prática no cotidiano das bibliotecas**. Campinas, SP: UNICAMP/Biblioteca. Central Cesar Lattes, 2006.

SASSAKI, R. **Inclusão. Construindo uma Sociedade para Todos**. Editora Wva. Brasília, 2007.

**Bibliografia Complementar**

COOK, A.M. & HUSSEY, S. M. (1995) **Assistive Technologies: Principles and Practices**. St. Louis, Missouri. Mosby - Year Book, Inc.

MOSCOVICI, S. **A representação social da psicanálise**. Trad. Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1978.

MOSCOVICI, S. A. **Representações sociais: investigações em psicologia social**. Petrópolis: Vozes, 2003.

ROSE D. H. e MEYER, A. **Teaching Every Student in the Digital Age: Universal Design for Learning**. ASCD, 2002.

SANTAEALLA, Lucia. **Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo**. São Paulo: Palus, 2004.

**DISCIPLINA: Metodologia Científica – 20 horas**

**EMENTA:** Apresentação dos elementos que constituem as normas da ABNT relativas a produção/organização de artigos científicos e resumos. Organização de referências bibliográficas. Ciência e Conhecimento Científico. Pesquisa. Projetos de Pesquisa. Relatórios de Pesquisa.

**Bibliografia Básica:**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6022: informação e documentação - artigo em publicação periódica científica impressa.** Rio de Janeiro, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023: informação e documentação - referências - elaboração.** Rio de Janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6024: informação e documentação - numeração progressiva das seções de um documento - apresentação - elaboração.** Rio de Janeiro, 2012.

**Bibliografia Complementar:**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6028: informação e documentação - resumo - apresentação.** Rio de Janeiro, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520: informação e documentação - citações em documentos - apresentação.** Rio de Janeiro, 2002.

BASTOS, Cleverson Leite; KELLER, Vicente. **Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica.** 22.ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa.** 7.ed. São Paulo: Atlas, 2011.

FEITOSA, Vera Cristina. **Redação de textos científicos.** 12.ed. Campinas: Papyrus, 2009.

**DISCIPLINA: Pesquisa em Educação – 32 horas**

**EMENTA:** A construção do objeto de pesquisa em Educação: motivações, delimitação do problema de pesquisa, delineamento teórico. A abordagem quantitativa com a utilização e a interpretação de dados estatísticos; a abordagem qualitativa com a utilização e a interpretação de dados qualitativos. Pesquisa em base de dados. Portal Capes.

**Bibliografia Básica**

CERVO, A. L. e BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. São Paulo: Makron Books, 1996.

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia Do Trabalho Científico: Procedimentos Básicos, Pesquisa Bibliográfica, Projeto E Relatório, Publicações E Trabalhos Científicos**. 2. São Paulo: Ed. ATLAS, 1986.

RUDIO, F. V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. Petrópolis: Vozes, 19 ed., 1995.

**Bibliografia Complementar**

BARROS, A. J. P. De e LEHEFELD, N. A. de S. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.

MOTTA-ROTH, D. (Org.) **Redação Acadêmica: princípios básicos**.1. Ed. Santa Maria: Imprensa Universitária, 2001.

PEREIRA, José Matias. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. São Paulo: Atlas, 2007.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez Editora, 20 ed., 1996.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Editora Atlas, 1992.

**DISCIPLINA: Seminário de Pesquisa II – 32 horas**

**EMENTA:** Articulação entre teoria e prática com elaboração e defesa de trabalho de conclusão de curso.

## 6. CORPO DOCENTE

Quadro 2: Relação dos professores com sua respectiva titulação e instituição de origem.

DOCENTE	GRADUAÇÃO	TITULAÇÃO	INSTITUIÇÃO DE ORIGEM
ADÃO CARON CAMBRAIA	Informática	Mestrado	IF Farroupilha - Campus Santo Augusto
CLEITOM JOSÉ RITCHER	Lic. em Computação	Especialização	IF Farroupilha - Campus Santo Augusto
EDUARDO DALCIN	Informática	Mestrado	IF Farroupilha - Campus Santo Augusto
HENRIQUETA ALVES DA SILVA	Filosofia/Sociologia	Mestrado	IF Farroupilha - Campus Santo Augusto
INAIARA ROSA DE OLIVEIRA	Biologia	Doutorado	IF Farroupilha - Campus Santo Augusto
JULIANI NATÁLIA DOS SANTOS	Educação Especial	Especialização	IF Farroupilha - Campus Santo Augusto
LUCIANO DE ALMEIDA	Educação Física	Mestrado	IF Farroupilha - Campus Santo Augusto
MÁRCIA ADRIANA ROSMANN	Pedagogia	Mestrado	IF Farroupilha - Campus Santo Augusto
MARILEIA GOLLO DE MORAES	Pedagogia	Mestrado	IF Farroupilha - Campus Santo Augusto
MÁRCIA FINK	Informática	Mestrado	IF Farroupilha - Campus Santo Augusto
PAOLA RAFAELA PIZONI	Pedagogia	Especialização	IF Farroupilha – Campus Santo Augusto
PAULO HENRIQUE DE SOUZA OLIVEIRA	Ciência da Computação	Especialização	IF Farroupilha – Campus Santo Augusto
RICARDO CORRÊA	Sociologia	Mestrado	IF Farroupilha – Campus Santo Augusto
RENIRA CARLA SOARES	Informática	Especialização	IF Farroupilha – Campus Santo Augusto
SÉRGIO RENI TIECHER	Informática	Especialização	IF Farroupilha – Campus Santo Augusto
MARIA ANGÉLICA FIGUEIREDO	Informática	Mestrado	IF Farroupilha - Campus Júlio de Castilhos

## **7. METODOLOGIA DE ENSINO E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Tem-se por meta a formação de Especialistas em Gestão de Tecnologia da Informação, no espaço de dezoito meses, oferecendo-lhes subsídios teóricos-metodológicos para compreender o processo de gestão da Tecnologia da Informação, identificando limites e as possibilidades de ação neste contexto. O profissional deverá ser capaz de realizar o planejamento estratégico de Tecnologia da Informação, conceber e realizar a gestão executiva de projetos de melhoria dos processos nas áreas de governança, gestão de processos, engenharia de software, gestão de projetos, segurança da informação e infraestrutura de Tecnologia da Informação.

### **7.1. Metodologia**

O curso se desenrolará em aulas presenciais e atividades a distância, sustentando-se na concepção epistemológica interacionista. Primará pela metodologia da ação – reflexão – ação como elemento desencadeador da prática pedagógica. Os procedimentos metodológicos serão desenvolvidos por meio de:

- Exposição dialogada
- Leituras orientadas de obras e textos
- Seminários
- Estudos em grupos
- Pesquisa – coletas de dados
- Oficinas pedagógicas
- Ciclos de debates
- Sistematizações individuais e grupais
- Aulas práticas em Laboratório de Informática
- Utilização de AVAs para apoio a aprendizagem
- Criação de grupos de estudos em redes sociais

Tais estratégias metodológicas propiciarão o aprofundamento teórico, a reflexão crítica e o consequente posicionamento em relação à construção de práticas pedagógicas que permitam a integração da Informática e a Educação, em uma perspectiva de promover a inclusão de todos os sujeitos envolvidos nos processos de construção do conhecimento.

A concepção da proposta metodológica do curso contempla aspectos que propiciam uma ação docente alicerçada no potencial explicativo e transformador, com base nas seguintes premissas:

- Os saberes a serem apropriados e compreendidos pelos participantes devem ser entendidos enquanto conhecimentos da ciência e da tecnologia concebidos como parte da cultura a ser processada.
- As propostas de atividades devem estar fundamentadas em temas relevantes para o estudo, de forma a oportunizar a interpretação de situações significativas da prática educativa e social.
- Os princípios teórico-práticos da ação docente necessários ao aprimoramento do processo de aprendizagem escolar dos seres humanos contemporâneos devem se pautar na compreensão do contexto geo-histórico-social no qual estão inseridos e dos campos culturais existentes.
- Compreender o processo formativo enquanto foco de criação e produção de conhecimento a partir da investigação e da aprendizagem, tendo o diálogo enquanto desejo humano e método de reflexão capaz de lhes fornecer as alternativas de intervenção na realidade social, por meio da relação interativa entre o pensar, o investigar, o agir e o aprender.
- A expectativa é de que o entendimento da abrangência do conceito de investigação para além do princípio científico da pesquisa possa revelar a **relevância** de seu princípio educativo, o qual deve nortear os traçados didático-pedagógicos da ação docente, como forma de possibilitar a interação entre o pensar e o agir enquanto metodologia de planejamento da gestão institucional e enquanto organização do tempo/espaço de situações de aprendizagem a serem vivenciadas em ambientes de aula.

É importante que as reflexões acerca dos temas a serem abordados apresentem o entendimento de que:

A ação educativa reflete a adoção de princípios filosóficos por parte de seus agentes, e sua atuação significa ação do homem na construção da sociedade, a qual, por sua vez, deve garantir às futuras gerações um mundo com mais sustentabilidade em que a "ética da compreensão planetária" seja compreendida como atitude deliberada dos que ainda creem ser possível a construção de sociedades menos excludentes, mais democráticas e, conseqüentemente, mais solidárias.

O compromisso dos professores com a democratização da aprendizagem se expressa por meio de competente compromisso político, ético e pedagógico.

É uma emergência social romper com a fragmentação dos saberes, com a disjunção homem/natureza, sujeito/objeto, corpo/alma e anunciar a necessidade de se (re)aprender a (re)ligar parte/todo, texto/contexto, de estimular a unidade da diversidade, de forma que o

pensamento único que hoje se constitui em um dos sustentáculos do neoliberalismo possa ser anulado.

Nesse sentido, a metodologia se propõe a promover o debate das principais questões relacionadas à Informática aplicada na Educação, considerando que se desenvolvem num contexto de complexidade, cuja análise exige diversos olhares e várias leituras. Portanto, a interdisciplinaridade passa a constituir elemento imprescindível à formação do profissional que se propõe a atuar nessa área.

A interdisciplinaridade, no curso, tem o propósito de realizar articulações e interações entre as diversas temáticas que o compõe, possibilitando a conexão entre as diferentes áreas do conhecimento e o todo educacional, contribuindo para a construção de uma prática profissional diferenciada e, também, para uma produção acadêmica que promova a inter-relação entre as áreas das ciências tecnológicas, humanas, sociais e aplicadas.

É pertinente esclarecer que a disposição das disciplinas dos módulos I Didático-Pedagógico e II Tecnológico-Metodológico não traduz a flexibilidade, dinamicidade e o cunho interdisciplinar pretendidos. Trata-se de uma distribuição *pro forma*, cujo critério norteador levou em conta tanto a proximidade temática quanto a proximidade epistemológica, destacando as interfaces teórico-metodológicas de seus componentes.

## **7.2 Atividades complementares**

Como atividades complementares, destacam-se seminários, estudos de caso, observações de aulas e elaboração de artigos e projetos de pesquisa, elaboração de materiais pedagógicos/tecnológicos, promovendo o aluno-professor ao status de professor-pesquisador e incentivando a cultura da pesquisa enquanto atitude investigativa.

## **7.3. Critério de Avaliação**

O aluno será considerado aprovado em cada disciplina, bem como no trabalho de conclusão de curso (artigo científico), quando atingir, no mínimo, conceito “C” e apresentar frequência mínima de 75% da carga horária de cada disciplina.

A conclusão do curso está condicionada à aprovação em todas as disciplinas e à entrega e defesa do trabalho de conclusão de curso (artigo científico), que será individual. A produção de artigo a partir do estudo da realidade local do educador cursista (trabalho de conclusão de curso) e a publicação dos artigos têm como objetivo dar destaque às ações em educação e contribuir no avanço do conhecimento na área. Sendo o aproveitamento do aluno em cada disciplina expresso pelo que rege o Regulamento Geral da Pós-Graduação do IF Farroupilha (Resolução CONSUP nº96/2015 e sua alteração Resolução CONSUP nº02/2016).

O trabalho de conclusão de curso (TCC) deve ser apresentado em sessão pública à Banca Examinadora, possibilitando o conhecimento do que foi desenvolvido no curso, bem como uma reflexão acerca do espaço-tempo do especialista em Informática Aplicada na Educação.

A avaliação do TCC será realizada através de parecer da banca examinadora, sendo que para ser aprovado o pós-graduando deverá obter no mínimo conceito "C". Os critérios da avaliação da defesa do artigo serão definidos pelo colegiado do curso.

#### **7.4. Trabalho de Conclusão do Curso**

Atendendo a legislação vigente, as monografias (artigo científico, no presente curso) estarão sendo divulgados através de Banca Examinadora que deverá possibilitar conhecimento do que foi desenvolvido no Curso, buscando uma reflexão sobre o espaço-tempo do especialista em Informática Aplicada na Educação.

Para a banca examinadora, além do professor orientador e de um professor do Curso, poderá ser convidado um professor que não esteja vinculado ao Curso referido, podendo inclusive ser de outros Institutos Federais ou outras Instituições de Ensino Superior, totalizando três (03) participantes na Banca, isto para a legitimidade do processo, além da observância das exigências da Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação.

Os alunos deverão ser incentivados pelo grupo de professores à produção científica, resultando na publicação de artigos em eventos ou revistas ligadas à área da informática e educação.

#### **7.5. Controle de frequência**

Deve ser realizado no decorrer dos encontros presenciais e a distância, sendo vedado qualquer tipo de acordo que descumpra tal observação. A frequência é registrada no Diário de Classe de cada disciplina observando os registros de logs do Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle (nos casos das atividades a distância). O aluno é considerado aprovado em cada componente quando atingir, no mínimo, conceito "C" e apresentar frequência mínima de 75% da carga horária de cada disciplina.

## 8. INFRA-ESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS TECNOLÓGICO

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

O município de Santo Augusto possui linhas de ônibus e vias públicas asfaltadas, com um sistema de transporte de estudantes já consolidado para o *campus*, pois o mesmo se encontra em funcionamento desde o ano de 2008. O Instituto Federal Farroupilha *campus* Santo Augusto, situa-se a aproximadamente 800 metros do centro do município através de acesso asfáltico pela Rua Fábio Andolhe. Possui uma área de terra de 125.000 m<sup>2</sup> e 2.698,84 m<sup>2</sup> de área construída.

### 8.1. Infraestrutura disponível

A infraestrutura disponível para o curso está distribuída em salas de aula, laboratórios didáticos, biblioteca escolar, ambientes administrativos e áreas de circulação. As estruturas que serão utilizadas para a execução da especialização são:

**Quadro 3. Estrutura física disponível**

<b>Espaços</b>	<b>Quantidade/Área (M<sup>2</sup>)</b>
Auditório	Auditório com 180 lugares, climatizado e com sistema de projeção
Banheiros	06 Sanitários
Biblioteca	Biblioteca com mais de 5 000 exemplares
Instalações Administrativas	Espaço Administrativo
	Arquivo para documentos
Laboratórios	05 laboratórios de informática com 20 computadores
Salas de Aula	14 salas de aulas climatizadas e com sistema de projeção (datashow)
Sala de Docentes	8 Sala de Professores
	Áreas de Circulação
Infra-estrutura funcionamento	Prédio infra-estrutura rural
	Salas Administrativas/115 m <sup>2</sup>

	Sala para Funcionário/18 m2
	01 Depósito de material

## 8.2. Biblioteca

A biblioteca do IF Farroupilha, *campus* Santo Augusto mais de 5.000 exemplares. Cabe ressaltar que todas as bibliotecas da Instituição operam com o sistema *Pergamum*, que é um software especializado em gestão de bibliotecas, facilitando assim a gestão de informação, ajudando a rotina diária dos usuários da biblioteca. Há a possibilidade da renovação remota e da realização de buscas de materiais através de catálogo *on line*, disponível nas páginas dos *campi*. Assim, destaca-se que o estudante de qualquer unidade do IF Farroupilha pode solicitar empréstimo de materiais de qualquer das Bibliotecas Institucionais. As obras serão solicitadas pelos estudantes e remetidas via malote.

## 9. CERTIFICAÇÃO

Os alunos que cumprirem todas as exigências já mencionadas para a conclusão do Curso, poderão solicitar para a Coordenação, dentro do prazo previsto no calendário do curso, o certificado em nível de Pós-Graduação *Lato Sensu* de Especialista em Informática Aplicada na Educação.