



## Formulário de Aprovação de Curso e Autorização da Oferta

# PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO FIC Metodologias e Práticas no Ensino de Ciências

### Parte 1 (solicitante)

#### DADOS DO CAMPUS PROPONENTE

**1. Campus:**

Campus Caçador

**2. Endereço/CNPJ/Telefone do campus:**

Endereço: Avenida Fadho Thomé, 3000

CNPJ: 81 531 428 0001-62

Telefone: (49) 3561-5700

**3. Complemento:**

**4. Departamento:**

DEPE

**5. Havendo parceria para oferta do curso, deve-se obedecer à seguinte sequência: Não**

#### DADOS DO RESPONSÁVEL PELO PROJETO DO CURSO

**11 Nome do responsável pelo projeto:**

Prof. Carlos Eduardo Deodoro Rodrigues

Prof. Luciano Haverroth

**12 Contatos:**

Celular: (49) 99177-5310 / (49) 3561-5700

E-mail: [carlos.rodrigues@ifsc.edu.br](mailto:carlos.rodrigues@ifsc.edu.br)

### Parte 2 (PPC – aprovação do curso)

#### DADOS DO CURSO

**13 Nome do curso:**

FIC Metodologias e Práticas no Ensino de Ciências

**14. Eixo tecnológico:**

Ciências exatas e da terra.

**15. Modalidade:**

Presencial

**16 Carga horária total:**

40 horas

**17 Justificativa do curso:**

Hoje, no ambiente escolar, é notório que os alunos, de diferentes níveis, possuem um grande conhecimento sobre diversas tecnologias. O uso de computadores, internet, aplicativos para celulares e tablets já são parte do cotidiano desses jovens. Portanto, cabe à escola, na figura do professor, se tornar familiarizada com universo tecnológico em que estão inseridos seus alunos. A tecnologia e a ciência andam juntas e a familiaridade dos alunos com a primeira pode e deve ser utilizada pelos professores para promover o desenvolvimento do gosto pela segunda.

Neste contexto, capacitar o professor de ciências a utilizar como ferramenta pedagógica o uso da tecnologia assim como experimentos e demonstrações são cruciais para despertar nos alunos o interesse no conteúdo.

**18 Objetivos do curso:**

- Compreender a Ciência como um processo de produção de conhecimento e uma atividade essencialmente humana;
- Reconhecer a importância do uso de ferramentas tecnológicas no ensino de ciências;
- Compreender como a experimentação pode contribuir para o aprendizado do aluno;
- Identificar relações entre conhecimento científico, produção de tecnologia e condições de vida, no mundo de hoje e em sua evolução histórica;
- Formular questões, diagnosticar e propor soluções para problemas reais, a partir de elementos das Ciências Naturais, colocando em prática conceitos, procedimentos e atitudes desenvolvidos no aprendizado escolar;

**PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO****19. Competências gerais:**

O egresso por se tratar de professores atuantes no ensino fundamental, podem aprimorar suas práticas pedagógicas tornando o ensino de ciências mais atrativo e próximo da experiência cotidiana dos seus alunos.

**20 Áreas de atuação do egresso:**

Ensino de ciências no ensino fundamental II.

## ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO

### 21 Matriz curricular:

Unidades Curriculares	Carga horária
História da Ciência e Implicações para o Ensino	10 h
Ferramentas Tecnologias no Ensino de Ciências	10 h
Experimentos e Práticas no Ensino de Ciências	20 h

### 22 Componentes curriculares:

Unidade Curricular	História da Ciência e implicações para o ensino
Carga Horária	10 h
Ementa:	
Concepções de ciência; Ciência na sociedade, escola e comunidade científica; Contribuições das epistemologias ao ensino de ciências.	
Competências/Objetivos:	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender a ciência como um processo de produção de conhecimento e uma atividade essencialmente humana;</li><li>• Identificar relações entre conhecimento científico, produção de tecnologia e condições de vida, no mundo de hoje e em sua evolução histórica;</li><li>• Avaliar como a história da ciência é abordada nos livros didáticos do ensino fundamental;</li><li>• Compreender a contribuição do conhecimento científico no ensino de ciências.</li></ul>	
Bibliografia:	
ALVES, N. (org). Formação de professores de ciências: pensar e fazer. Série Questões de Nossa Época. São Paulo, Cortez, 1993.	
BATISTA, R. P., MOHR, A., FERRARI, N. Análise da história da ciência em livros didáticos do ensino fundamental em Santa Catarina, 2007.	
COSTA, M. A. História e filosofia da ciência e implicações para o ensino. Florianópolis: Publicações do IF-SC, 2010.	
DELIZOICOV, D.; ANGOTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortês, 2009.	
PASQUETTI, M. V. A história da ciência nos livros didáticos de biologia. TTC de Graduação em Ciências Biológicas, 2011.	
VIDAL, P. H. O., PORTO, P. A. A história da ciência nos livros didáticos de química no PNLEM 2007. Ciência e Educação, 2011.	
WALDHELM, M. C. V. Como Aprendeu Ciências na Educação Básica. Quem Hoje Produz	

Ciência? O papel dos professores de ciências na trajetória acadêmica e profissional de pesquisadores da área de ciências naturais – Tese de Doutorado, 2007.

<b>Unidade Curricular</b>	Ferramentas Tecnológicas no Ensino de Ciências
<b>Carga Horária</b>	10 h
Ementa: Ferramentas tecnológicas na educação; Simuladores, jogos e aplicativos para o ensino de ciências.	
Competências/Objetivos: <ul style="list-style-type: none"><li>• Reconhecer a importância do uso de ferramentas tecnológicas no ensino de ciências;</li><li>• Identificar ferramentas (simuladores, jogos e aplicativos) que podem ser utilizadas nas práticas docentes;</li><li>• Relacionar conteúdos da matriz curricular de ciências, no ensino fundamental II, com as ferramentas tecnológicas exploradas.</li></ul>	
Bibliografia: BRITO, G. da S.; PURIFICAÇÃO, I. Educação e novas tecnologias: um re-pensar. 2ª ed rev – Curitiba: Ibplex, 2008. COLOMBO, C. R., BAZZO, W. A. Educação tecnológica contextualizada, ferramenta essencial para o desenvolvimento social brasileiro. Biblioteca digital da OEI, 2002. MACEDO, A, de M., DICKMAN, A. G., ANDRADE, I. S. F. Simulações computacionais como ferramentas para o ensino de conceitos básicos de eletricidade. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v.29, n. Especial 1, setembro, 2012. MENDES, A. P., SANTANA, G. P., JÚNIOR, E. S. F. P. O uso do software PhET como ferramenta para ensino de balanceamento de reação química. Revista Amazônica de ensino de Ciências, v.8, n.16, p.52-60, janeiro, 2015. ROCHA, S. S. D., O uso do computador na educação: a informática educativa. Revista Espaço Acadêmico, nº 85, junho de 2008. VALENTE, J. A.; Diferentes Usos do Computador na Educação. In: VALENTE, J.A. (Org.), <b>Computadores e Conhecimento: repensando a educação</b> (pp.1-23). Campinas, SP: Gráfica da UNICAMP. p. 1-23, 1993.	

<b>Unidade Curricular</b>	Experimentos e Práticas no Ensino de Ciências
<b>Carga Horária</b>	20 h
Ementa: Experimentação no ensino de ciências; Práticas experimentais, modelos e analogias para ensino de ciências.	

#### Competências/Objetivos:

- Reconhecer a experimentação como uma ferramenta para o ensino de ciências;
- Identificar práticas experimentais, modelos e analogias que auxiliem na aprendizagem de ciências no ensino fundamental.

#### Bibliografia:

BINSFELD, S. C., AUTH, M. A. A experimentação no ensino de ciências da educação básica: constatações e desafios. VIII ENPEC (T.1382-1), 2011.

CIÊNCIA HOJE DAS CRIANÇAS. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) vários volumes

GUEDES, S. de S., BAPTISTA, J. de A. Experimentação no ensino de ciências: atividades problematizadas e interações dialógicas. VIII ENPEC (T.319-1), 2011.

HODSON, D. Experimentos na ciência e no ensino de ciências. Publicado em: Educational Philosophy and Theory, 20, 53-66, 1988. Tradução, para estudo, de Paulo A. Porto.

LIMA, A. de A., SILVA, S. A., SOUZA, S. R. Formação inicial de professores e utilização de modelos e analogias: entrelaçando caminhos. Experiências em Ensino de Ciências, v.12, n.1, 2017.

PERREIRA, M. M., ANDRADE, V. A. Autoavaliação como estratégia para o desenvolvimento da metacognição em aulas de ciências. Investigação em Ensino de Ciências, v.17(3), p.663-674, 2012.

REGINALDO, C. C., SHEID, N. J., GÜLLICH, R. I. da C. O ensino de ciências e a experimentação. IX ANPED SUL, 2012.

SANTOS, K. P. A importância de experimentos para ensinar ciências no ensino fundamental. Monografia – Especialista em Ensino de Ciências. UFFPR, 2014.

SILVA, N. de J., *et al.* A experimentação e o relatório científico na construção do conhecimento para alunos do ensino fundamental. VIII ENPEC (T.1232-1), 2011.

## METODOLOGIA E AVALIAÇÃO

### 24 Avaliação da aprendizagem:

A avaliação é uma etapa integrante do trabalho educativo, terá caráter diagnóstico e processual visando o replanejamento das ações, no sentido de qualificar o processo de ensinar e aprender.

Durante o processo educativo, o discente será avaliado pelo desenvolvimento das atividades individuais e em grupos propostas, além de aspectos relacionados à assiduidade e pontualidade.

A certificação será atribuída mediante aproveitamento de no mínimo 60% das atividades propostas e de frequência mínima de 75% nas aulas e atividades do curso.

O registro no diário de classe será feito na forma de valores inteiros de 1 (um) a 10 (dez).

## 25 Metodologia:

As atividades de ensino-aprendizagem desenvolvidas em sala de aula buscarão mobilizar conhecimentos prévios dos alunos, considerando que o público-alvo são professores de escolas da região.

## ESTRUTURA NECESSÁRIA PARA FUNCIONAMENTO DO CURSO

### 26 Instalações, ambientes físicos e equipamentos, necessários ao funcionamento do curso:

Sala de aula	Mesa para alunos - 40 unidades Cadeiras para alunos – 40 unidades Mesa para professor – 01 unidade Cadeira para professor – 01 unidade Quadro – 01 unidade Projeto multimídia – 01 unidade
Laboratório de informática	Computadores para os alunos, com acesso à internet – 40 unidades Computador para professor, com acesso à internet – 01 unidade Projetos multimídia – 01 unidade

### 27 Corpo docente e técnico-administrativo necessário para funcionamento do curso:

Professor	Área	Carga horária
Carlos Eduardo Deodoro Rodrigues	Física	20 h
Luciano Haverroth	Física	10 h
Janilson Loterio	Matemática	10 h

## Parte 3 (autorização da oferta)

### 28 Justificativa para oferta neste Campus:

O Campus de Caçador do IFSC tem como um de seus objetivos articular, fomentar e ofertar cursos de formação inicial e continuada para os professores da Rede Básica de Ensino, bem como para os estudantes de cursos de licenciatura e mestrado. Dessa forma, as atividades a serem desenvolvidas pelo projeto ampliam o contato com escolas, professores e futuros profissionais da área educacional.

### 29 Itinerário formativo no contexto da oferta/campus:

A oferta do curso de qualificação profissional inicial e continuada (FIC) Metodologias e Práticas no Ensino de Ciências para docentes da rede pública estadual e municipal da Região de Caçador, Eixo Tecnológico Desenvolvimento Educacional e Social; se dará conforme a demanda da região em consonância com as possibilidades do IFSC.

**30 Frequência da oferta:**

A oferta será conforme a demanda.

**31. Periodicidade das aulas:**

Aulas semanais.

**32 Local das aulas:**

As aulas serão realizadas no Campus Caçador.

**33 Turno de funcionamento, turmas e número de vagas:**

Semestre letivo	Turno	Turmas	Vagas	Total de vagas
2017/2	Noturno	1	40	40

**34 Público-alvo na cidade/região:**

Este curso é destinado aos professores de ciências do Ensino Fundamental do município de Caçador (rede municipal, estadual e privada).

**35 Pré-requisito de acesso ao curso:**

Ter concluído ou estar cursando licenciatura na área de ciências da natureza e/ou matemática.

**36 Forma de ingresso:**

Sorteio.

**37 Caso a opção escolhida seja análise socioeconômico, deseja acrescentar alguma questão específica ao questionário socioeconômico?**

---

**38 Corpo docente que atuará no curso:**

Professor	Área	Carga horária
Carlos Eduardo Deodoro Rodrigues	Física	20 h
Luciano Haverroth	Física	10 h
Janilson Loterio	Matemática	10 h

