



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**Ministério da Educação**  
**Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**  
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul / *Campus* Erechim**  
***Conselho de Campus***

---

**MANUAL DE PROCEDIMENTOS  
PARA O TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO  
TÉCNICO EM INFORMÁTICA DO IFRS - *CAMPUS*  
ERECHIM**

---

**Aprovado pelo Conselho de *Campus*, conforme Resolução nº 13, de 9 de agosto de 2018.**



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**Ministério da Educação**  
**Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**  
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul /Campus Erechim**  
**Conselho de *Campus***

**MANUAL DE PROCEDIMENTOS PARA O TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO**  
**TÉCNICO EM INFORMÁTICA DO IFRS - *CAMPUS* ERECHIM**

**CAPÍTULO I**  
**DA FINALIDADE**

**Art.1º** Este Manual destina-se à regulamentação e orientação do processo de desenvolvimento e avaliação do Trabalho de Conclusão do Curso Técnico em Informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - *Campus* Erechim.

**CAPÍTULO II**  
**DA FUNDAMENTAÇÃO**

**Art.2º** A organização curricular do Curso Técnico em Informática está fundamentada nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a organização e o funcionamento dos Cursos Técnicos. O Trabalho de Conclusão fundamenta-se no Projeto Pedagógico do Curso e é regulamentado por este Manual.

**CAPÍTULO III**  
**DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

**Art.3º** O curso Técnico em Informática tem como fundamento a reflexão sobre o contexto sócio econômico-ambiental no qual está inserido o profissional, para que a intervenção do mesmo aconteça de forma responsável e comprometida com o desenvolvimento social de modo geral, e com a área de Informática, em particular.

**Art.4º** O currículo do curso está organizado como um processo contínuo, que envolve atividades voltadas à interdisciplinaridade, práticas laboratoriais e também de pesquisa, para desse modo vincular os pressupostos teóricos e metodológicos aos princípios práticos. Parte-se de conceitos básicos e de complexidade simples para gradativamente proporcionar a aquisição de conceitos mais complexos e elaborados, possibilitando assim o desenvolvimento de habilidades e



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**Ministério da Educação**  
**Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**  
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul /Campus Erechim**  
**Conselho de *Campus***

competências indispensáveis ao exercício da profissão.

**Art.5º** A matriz curricular do Curso Técnico em Informática compreende seis semestres, totalizando 1.200 horas/relógio e 1.440 horas/aula, sendo que o Trabalho de Conclusão do Curso, previsto na matriz curricular será realizado no 6º semestre, contemplando 108 horas/aula e 90 horas/relógio.

**§1º** Estará apto a matricular-se no componente curricular de Trabalho de Conclusão do Curso, o discente que tenha concluído com aprovação os componentes curriculares do 1º ao 5º semestre e estiver matriculado ou tenha concluído os componentes curriculares do 6º semestre do curso.

#### **CAPÍTULO IV** **DOS OBJETIVOS**

**Art.6º** O objetivo geral do componente curricular de Trabalho de Conclusão do Curso é desenvolver um sistema de informação, envolvendo o uso de tecnologias da informação e comunicação aplicando os conhecimentos adquiridos no decorrer do curso.

**Art.7º** São objetivos específicos do componente curricular de Trabalho de Conclusão do Curso:

- I. Desenvolver um trabalho interdisciplinar, relacionando e aplicando os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos no transcorrer do curso;
- II. Aplicar técnicas de análise, projeto, implementação, teste, implantação e manutenção de software para a construção de sistemas nas mais diversas áreas do conhecimento;
- III. Utilizar diferentes metodologias e técnicas para a experimentação de novos processos de desenvolvimento de software;
- IV. Utilizar softwares específicos para buscar automatizar partes do processo de desenvolvimento de sistemas;
- V. Desenvolver o senso de organização, de planejamento, de iniciativa, de criatividade e o senso crítico frente aos desafios da área de fabricação de software;
- VI. Despertar postura ética, de responsabilidade social e de sustentabilidade.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**Ministério da Educação**  
**Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**  
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul /Campus Erechim**  
**Conselho de *Campus***

**CAPÍTULO V**  
**DOS PROCEDIMENTOS PARA A ELABORAÇÃO**  
**DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO**

**Art.8º** O Trabalho de Conclusão de Curso possuirá caráter sistêmico e interdisciplinar, contemplando o desenvolvimento completo de um artefato de software, realizando a modelagem e a implementação do software, sendo necessária a documentação desta modelagem e a entrega do código fonte e o executável rodando em um ambiente computacional e ainda a apresentação do software desenvolvido, bem como, as contribuições do trabalho realizado.

**Art.9º** O Trabalho de Conclusão do Curso deverá ser realizado individualmente, tendo como referência as práticas de área de desenvolvimento de software e terá as seguintes etapas:

I. ANÁLISE DE REQUISITOS DO SISTEMA: definição da visão geral do sistema, análise do sistema existente, fontes de pesquisa, requisitos funcionais e não funcionais e regras de negócio do sistema.

II. PLANEJAMENTO DOS CICLOS DE DESENVOLVIMENTO: planejamento e registro de cada um dos ciclos de desenvolvimento do software e definição do cronograma geral de desenvolvimento.

III. MODELAGEM ESTÁTICA: realização da modelagem da estrutura do sistema através da elaboração dos diagramas de casos de uso e seus refinamentos e do diagrama de classes ou outros diagramas necessários.

IV. MODELAGEM DINÂMICA: realização da modelagem do comportamento do sistema em tempo de execução através da elaboração dos diagramas de sequência e dos diagramas de estado ou outros diagramas necessários.

V. MODELAGEM DO BANCO DE DADOS: realização da modelagem das tabelas de banco de dados e seus relacionamentos necessários para o sistema em desenvolvimento.

VI. IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA: realização da implementação do sistema analisado e projetado anteriormente através do uso de linguagens de programação e da implantação do sistema em um ambiente computacional.

VII. ELABORAÇÃO DA AJUDA: construção de um manual de utilização do sistema.

VIII. ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DE TESTES: planejamento e execução de testes (caixa-preta) visando verificar o funcionamento no sistema desenvolvido.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**Ministério da Educação**  
**Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**  
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul /Campus Erechim**  
**Conselho de *Campus***

IX. RELATÓRIO E AMOSTRA DE TRABALHOS: Entrega do relatório final e apresentação oral dos trabalhos.

**Art.10** As etapas desenvolvidas no Art. 9º deverão ser registradas na forma de um relatório, com estrutura prevista conforme Apêndice A.

§1º O discente entregará, conforme data prevista no plano de ensino, a primeira versão do relatório para análise dos docentes responsáveis pelas etapas do Trabalho de Conclusão de Curso.

§2º A versão final do relatório será apresentada, conforme data prevista no plano de ensino, de forma impressa com encadernação espiral simples e em formato digital *Portable Document Format* (PDF) enviado aos docentes. O software desenvolvido precisa ser entregue através de dois arquivos compactados: o primeiro arquivo deverá conter todos os arquivos necessários para a implantação do software (arquivos executáveis, tabelas de banco de dados, ícones, imagens e outros) e o segundo deverá conter todos os arquivos de código-fonte do software desenvolvido.

**CAPÍTULO VI**  
**DA AVALIAÇÃO E CONCLUSÃO**

**Art.11** Os registros das avaliações serão feitos em formulário próprio conforme Apêndice B e a nota final do Trabalho de Conclusão de Curso será obtida através da soma das seguintes quatro notas:

- I. Avaliação 1 (AV 1) que corresponde a apresentação do seminário de acompanhamento, que terá peso 2,5;
- II. Avaliação 2 (AV 2) que será a nota do relatório final da análise e projeto do sistema desenvolvido, que terá peso 3,0;
- III. Avaliação 3 (AV 3) que corresponde a avaliação do produto de software desenvolvido, que terá peso 3,0;
- IV. Avaliação 4 (AV 4) que será a nota da apresentação final do Trabalho de Conclusão de Curso e terá peso 1,5.

**Art.12** Os discentes serão avaliados de forma contínua e sistemática durante todas as atividades, sendo considerado o comprometimento e a seriedade na realização das tarefas



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**Ministério da Educação**  
**Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**  
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul /Campus Erechim**  
**Conselho de *Campus***

solicitadas dentro dos prazos, assiduidade e pontualidade. Esta avaliação está no critério denominado de Comprometimento e Assiduidade na Avaliação 1 e Avaliação 4 conforme o Apêndice B.

**Parágrafo Único.** Considerar-se-á aprovado o discente cuja nota final for igual ou superior a 7,0 (sete), considerando a nota final através da soma das quatro avaliações e frequência igual ou superior a 75%.

**Art.13** Considerando o caráter específico do componente curricular de Trabalho de Conclusão de Curso, as estratégias de recuperação paralela serão oportunizadas continuamente no decorrer das aulas, de acordo com as necessidades apresentadas pelos discentes.

**Art.14** Os trabalhos em que forem comprovados plágios (no todo ou em partes) serão automaticamente desqualificados.

**Parágrafo Único.** Fica a cargo dos docentes do componente curricular de Trabalho de Conclusão de Curso definir se o discente será reprovado ou se receberá novo prazo para retificação do trabalho.

**Art.15** O componente curricular de Trabalho de Conclusão de Curso não prevê a realização de exame, uma vez que o discente desenvolve seu trabalho de forma individual e gradativa, o que inviabiliza a aplicação de exame final contemplando todas as etapas do processo.

**Art.16** O discente reprovado poderá matricular-se no semestre em que o componente curricular for ofertada devendo elaborar um novo trabalho, seguindo as orientações vigentes no respectivo período letivo.

**CAPÍTULO VII**  
**DAS ATRIBUIÇÕES**

**Seção I**

**Do Coordenador do Trabalho de Conclusão do Curso**

**Art.17** O Coordenador do Trabalho de Conclusão do Curso será o Coordenador do Curso.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**Ministério da Educação**  
**Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**  
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul /Campus Erechim**  
**Conselho de *Campus***

**Parágrafo único.** Em caso de impossibilidade, os docentes que atuam no curso indicarão um de seus pares para exercer a Coordenação do Trabalho de Conclusão do Curso.

**Art.18** São responsabilidades do Coordenador do Trabalho de Conclusão do Curso:

- I. Responder pelos documentos pedagógicos, tais como planos de ensino e diários de classe;
- II. Convocar, quando necessário, e coordenar reuniões com os docentes;
- III. Apresentar, sempre que solicitado, informações sobre o andamento dos trabalhos à Direção de Ensino do IFRS - *Campus* Erechim;
- IV. Fornecer aos discentes o modelo de estrutura do relatório conforme Apêndice A;
- V. Arquivar os formulários próprios utilizados para os registros do componente curricular de Trabalho de Conclusão de Curso;
- VI. Receber e arquivar o Trabalho de Conclusão do Curso.

## **Seção II**

### **Dos docentes/orientadores**

**Art.19** São responsabilidades dos docentes do componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso:

- I. Realizar o planejamento de atividades (Plano de Ensino) do componente curricular, juntamente, com o Coordenador do Trabalho de Conclusão do Curso e apresentar aos discentes;
- II. Apresentar este manual, o planejamento de atividades e as orientações necessárias para a realização do Trabalho de Conclusão de Curso;
- III. Orientar os discentes na elaboração do Trabalho de Conclusão do Curso;
- IV. Acompanhar a elaboração do Trabalho de Conclusão do Curso, observando o que dispõem este manual e a legislação aplicável;
- V. Participar das atividades programadas pelo Coordenador do Trabalho de Conclusão do Curso.
- VI. Realizar as avaliações de acordo com o formulário disposto no Apêndice B.

**Art.20** As orientações do Trabalho de Conclusão do Curso, ficam sob a responsabilidade dos docentes do componente curricular e serão realizadas no decorrer das aulas, sendo que, serão



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**Ministério da Educação**  
**Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**  
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul /Campus Erechim**  
**Conselho de *Campus***

distribuídas entre os docentes, considerando o número de discentes matriculados no componente curricular.

**Seção III**  
**Dos Discentes**

**Art.21** São responsabilidades dos discentes:

- I. Realizar as atividades propostas pelo Coordenador do Trabalho de Conclusão do Curso e pelos docentes do componente curricular;
- II. Atuar efetivamente em todas as etapas do Trabalho de Conclusão do Curso, conforme previsto no art. 9º deste manual;
- III. Elaborar o relatório conforme estrutura própria definida no Apêndice A;
- IV. Entregar o relatório do Trabalho de Conclusão do Curso, conforme mencionado no Art.10 deste manual;
- V. Estar ciente e cumprir os procedimentos descritos neste manual.

**DISPOSIÇÕES FINAIS**

**Art.22** Compete ao coordenador e docentes do curso Técnico em Informática fazer cumprir o presente manual.

**Art.23** Os casos omissos a este manual serão analisados e decididos pela Direção de Ensino, coordenação e docentes do curso Técnico em Informática.

**Art.24** Este manual entra em vigor a partir da data de sua aprovação.

**Eduardo Angonesi Predebon**  
**Presidente do Conselho de *Campus***  
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do**  
**Rio Grande do Sul - *Campus* Erechim**



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**Ministério da Educação**  
**Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**  
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul /Campus Erechim**  
**Conselho de *Campus***

## **APÊNDICE A**

### **ESTRUTURA DO RELATÓRIO**

O relatório do Trabalho de Conclusão de Curso deverá conter:

1. Capa
2. Sumário
3. Introdução
4. Desenvolvimento
  - 4.1 Visão geral do sistema
  - 4.2 Análise do sistema existente e proposta do novo sistema
  - 4.3 Requisitos do sistema
  - 4.4 Modelagem estática do sistema
    - 4.4.1 Diagrama de casos de uso
    - 4.4.2 Refinamento dos casos de uso
    - 4.4.3 Diagrama de classes
    - 4.4.4 Outros diagramas
  - 4.5 Modelagem dinâmica do sistema
    - 4.5.1 Diagramas de sequência
    - 4.5.2 Diagramas de estado
    - 4.5.3 Diagrama de atividades
    - 4.5.4 Outros diagramas
  - 4.6 Modelagem do banco de dados
    - 4.6.1 Modelo físico
    - 4.6.2 Dicionário de dados
    - 4.6.3 Modelo entidade relacionamento
  - 4.7 Apresentação da ajuda do sistema
  - 4.8 Apresentação dos testes do sistema
5. Conclusão
6. Referências



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**Ministério da Educação**  
**Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**  
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul /Campus Erechim**  
**Conselho de *Campus***

**APÊNDICE B**

**FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO**

Discente: \_\_\_\_\_

Título do trabalho: \_\_\_\_\_

Orientador: \_\_\_\_\_

**AVALIAÇÃO 1 (AV 1) – SEMINÁRIO DE ACOMPANHAMENTO (Peso 2,5)**

<b>CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO</b>	<b>PESO</b>	<b>NOTA OBTIDA</b>
1. Comprometimento e assiduidade	0,5	
2. Apresentação oral	1,0	
3. Relatório parcial	1,0	
<b>NOTA FINAL DA AVALIAÇÃO 1</b>		

**AVALIAÇÃO 2 (AV 2) – RELATÓRIO DA ANÁLISE E PROJETO DO SISTEMA (Peso 3,0)**

<b>CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO</b>	<b>PESO</b>	<b>NOTA OBTIDA</b>
1. Introdução	0,3	
2. Visão do sistema e requisitos do sistema	0,3	
3. Fontes de pesquisa	0,1	
4. Público alvo	0,1	
5. Cronograma previsto X realizável	0,1	
6. Estudo do sistema existente	0,2	
7. Modelagem estática do sistema	0,3	
8. Modelagem dinâmica do sistema	0,3	
9. Modelo físico – BD	0,3	
10. Dicionário de dados	0,3	
11. Modelo entidade relacionamento	0,3	
12. Módulos do programa	0,1	
13. Conclusão	0,3	
<b>NOTA FINAL DA AVALIAÇÃO 2</b>		



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**Ministério da Educação**  
**Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**  
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul /Campus Erechim**  
**Conselho de *Campus***

**AVALIAÇÃO 3 (AV 3) – SOFTWARE DESENVOLVIDO (Peso 3,0)**

<b>CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO</b>	<b>PESO</b>	<b>NOTA OBTIDA</b>
1. Banco de dados adequado	0,2	
2. Telas padronizadas (layout, disposição)	0,3	
3. Telas essenciais/padrões (login, manutenção, etc)	0,3	
4. Menu de navegação	0,2	
5. Campos essenciais com validação e máscara	0,2	
6. Consultas básicas	0,2	
7. Consultas personalizadas	0,2	
8. Relatórios básicos	0,3	
9. Relatórios personalizados	0,2	
10. Descrição dos testes do sistema	0,3	
11. Ajuda do sistema	0,3	
12. Execução do sistema de forma satisfatória	0,3	
<b>NOTA FINAL DA AVALIAÇÃO 3</b>		

**AVALIAÇÃO 4 (AV 4)- APRESENTAÇÃO DO TRABALHO (Peso 1,5)**

<b>CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO</b>	<b>Peso</b>	<b>Nota Obtida</b>
1. Comprometimento e assiduidade	0,5	
2. Apresentação oral	1,0	
<b>NOTA FINAL DA AVALIAÇÃO 4</b>		

**NOTA FINAL DO DISCENTE**

<b>SOMATÓRIO DAS AVALIAÇÕES (AV 1+ AV 2+AV 3+AV4)</b>	
-------------------------------------------------------	--

**COMENTÁRIOS:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Erechim, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Assinatura do Docentes Responsáveis:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_