

Orientações Gerais para as Disciplinas de Trabalho de Conclusão do Cursos de Sistemas para Internet IFRS - Câmpus Porto Alegre

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Câmpus Porto Alegre
Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet
Rua Coronel Vicente, 281. Centro Histórico - Porto Alegre CEP 90.030-041

Abril de 2012

Resumo

Este documento contém informações gerais sobre os procedimentos relacionados às disciplinas Trabalho de Conclusão de Curso, do Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - Câmpus Porto Alegre.

Palavras-chaves: Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC); TCC – Orientações Gerais.

1. Introdução

Este documento descreve uma série de procedimentos que os alunos do Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - Câmpus Porto Alegre, devem seguir no decorrer da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso.

Para a obtenção do título de Tecnólogo em Sistemas para Internet, o aluno deverá desenvolver, um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Este Trabalho de Conclusão será estruturado nas disciplinas de: Metodologia de Pesquisa e Trabalho de Conclusão de Curso. Ao longo das disciplinas, o aluno desenvolverá um projeto e um artigo, devendo provar que assimilou os conhecimentos que lhe foram transmitidos no decorrer de seu curso e que está apto a definir e implementar um projeto. Para ser aprovado na disciplina, o aluno deverá ter seu trabalho aprovado perante uma banca.

Entre os procedimentos que o aluno deverá seguir ao executar o seu TCC estão:

1. Definição de um tema e de um professor-orientador (Metodologia de Pesquisa);
2. Elaboração de uma proposta para desenvolvimento do TCC (Metodologia de Pesquisa): com o acompanhamento de um professor-orientador, o aluno deverá ter produzido ao final da disciplina de Metodologia de Pesquisa, uma proposta que será avaliada por uma banca.
3. Desenvolvimento do trabalho e elaboração de um artigo (TCC): com o acompanhamento de um professor-orientador, o aluno deverá ter produzido ao final da disciplina de TCC um resultado técnico na forma de sistema ou protótipo que contribua para a área de informática (programa, ambiente, sistema, método, técnica, metodologia, uma avaliação, estudo de caso, aplicação, etc.) e um artigo descrevendo o processo de desenvolvimento e os resultados do trabalho, que serão avaliados, a princípio, pela mesma banca de Metodologia de Pesquisa.
4. Apresentação e defesa do projeto e artigo (Metodologia de Pesquisa e TCC): o aluno deverá apresentar o seu trabalho perante a banca de avaliação.

Cabe salientar, que o Trabalho de Conclusão de Curso é curricular e, portanto, integrante do currículo do curso. Como tal, está sujeito às mesmas normas e diretrizes de qualquer outra disciplina.

Nas seções 2, 3 e 4 serão detalhadas as atribuições dos alunos matriculados nas disciplinas de Metodologia de Pesquisa e Trabalho de Conclusão de Curso, do professor orientador e do coordenador das disciplinas citadas. Nas seções 5 e 6 são definidas as atividades e normas das disciplinas de Metodologia da Pesquisa e TCC, correspondentemente.

2. Atribuições dos Alunos de TCC

Cabem ao aluno as seguintes atribuições:

- Comparecer na reunião da disciplina, na primeira semana de aula, na qual serão apresentadas as normas e os esclarecimentos para a execução da atividade;
- Encaminhar ficha de definição de tema e orientador (Metodologia de Pesquisa);
- Realizar todas as etapas do TCC;
- Frequentar aos encontros de orientação, observando a frequência (75%);
- Seguir rigorosamente todas as atividades indicadas pelo professor-orientador;
- Seguir o cronograma apresentado na proposta de TCC;
- Elaborar o trabalho de acordo com as normas estabelecidas;
- Entregar ao coordenador de TCC toda a documentação requerida, tal como fichas de inscrição, artigo, etc.

3. Atribuições do Professor-Orientador do TCC

O professor-orientador, por sua vez, deverá ajudar o aluno na definição dos rumos de seu trabalho e acompanhá-lo no desenvolvimento de seu projeto. Não cabe ao professor-orientador desenvolver tarefas do cronograma de trabalho que sejam atribuições do aluno.

Aluno e professor-orientador deverão realizar (no mínimo) uma reunião semanal de meia hora-aula por semana ou quinzenal de uma hora-aula para discutir aspectos relacionados ao TCC. As reuniões de acompanhamento de TCC serão registradas em uma ata específica para este fim, sendo que ao final do semestre a ata será entregue ao coordenador das disciplinas de TCC. Para aprovação, deverão ter sido registrados no mínimo 7 encontros ao longo do semestre. A folha para registro das reuniões de orientação de TCC pode ser obtida tanto pelo professor quanto pelo aluno por meio do site das disciplinas de TCC.

Ao entregar, definições, propostas, artigos, resumos e monografias, os alunos devem fazê-lo sempre com a aprovação dos seus respectivos professores-orientadores.

O orientador deve ser um professor da área de Informática, que leciona no Câmpus Porto Alegre, e que possua afinidade na área do TCC. Pode-se eventualmente contar com a colaboração de um co-orientador – o que é recomendável, principalmente, quando o TCC possuir um caráter multidisciplinar.

4. Atribuições da Coordenação das disciplinas de TCC

A disciplina de TCC é conduzida de forma diferente das demais disciplinas do curso. O coordenador da disciplina de TCC é responsável pelos trâmites burocráticos relacionados à disciplina, tais como: auxiliar os alunos na definição de seu professor-orientador, definir os formatos de documentos (ficha para definição de professor-orientador e tema, proposta, resumo e monografia, etc.), receber e encaminhar estes documentos, definir os professores que comporão as bancas, gerenciar o fechamento de notas finais, entre outras tarefas.

5. Metodologia de Pesquisa

Cabe ao aluno, tão logo tenha cumprido os pré-requisitos necessários (conforme o currículo do curso), escolher um professor-orientador para o seu Trabalho de Conclusão de Curso e, junto com ele, definir um tema, sobre o qual o aluno deverá desenvolver uma proposta de trabalho. O resultado final desta disciplina é uma proposta de TCC em formato de artigo. O aluno somente estará apto para o desenvolvimento do TCC se sua proposta for aprovada por uma banca avaliadora. Esta será composta pelo orientador de TCC e outros dois professores, designados pela coordenação de TCC.

Para um bom andamento do trabalho é importante que o aluno tenha conhecimento de todos os processos envolvidos, a seguir detalhados.

5.1. Definição de Tema e Professor-Orientador

A definição de um tema para o TCC é a primeira tarefa com a qual o aluno deverá se preocupar. A escolha do tema pode ser baseada em vários fatores, tais como: domínio ou familiaridade com o assunto em questão, simpatia com a área, desejo de obter conhecimentos a respeito do tema, ou desejo de se especializar na área. É importante para o bom andamento do TCC que o aluno tenha alguma motivação para o seu desenvolvimento.

Eventualmente, o aluno poderá decidir implementar um projeto sugerido por algum professor. Para tanto, recomenda-se que os alunos procurem os professores das áreas pelas quais tenham algum interesse, verificando se estes professores possuem sugestões para TCCs e disponibilidades para orientar o trabalho nas etapas de Metodologia de Pesquisa e TCC.

O orientador deve ser um professor do curso que leciona no IFRS - Câmpus Porto Alegre. Não serão aceitos, em hipótese nenhuma professores de outro Câmpus, pessoas sem experiência docente, sem diploma de nível superior na área ou que não sejam servidores do IFRS..

Recomenda-se fortemente que este professor seja especializado na área do TCC, pois é ao orientador que o aluno deverá recorrer sempre que tiver dúvidas no desenvolvimento de seu projeto.

Caso não seja possível definir um orientador da mesma área do trabalho, é interessante que seja escolhido um co-orientador da área.

Quanto ao projeto, ele poderá tratar do desenvolvimento de um software aplicativo ou básico, ou de um estudo comparativo, ou de um estudo para a solução de um problema específico. Em qualquer das opções escolhidas é obrigatório haver algum trabalho de implementação, quer seja na forma de protótipo, quer seja na forma de sistema.

O aluno deve, na medida do possível, apresentar uma proposta original. Caso seja desenvolvido algum programa que já esteja disponível no mercado, é importante não só apresentar um levantamento das opções disponíveis, mas destacar a contribuição que a nova implementação trará à comunidade. Por exemplo: unir funcionalidades disponíveis em dois produtos diferentes, desenvolver um programa de código-fonte aberto (software livre), desenvolver uma solução multiplataforma, etc.

A definição formal do professor-orientador para TCC é feita através da ficha de “Definição de Professor-orientador e Tema”, onde o aluno apresenta seus dados, define o orientador e o tema. Ela pode ser obtida no site da disciplina, deve ser preenchida pelo aluno, assinada pelo professor orientador e remetida diretamente ao coordenador da disciplina de Metodologia de Pesquisa.

O prazo final para entrega da ficha de “Definição de Professor-orientador e Tema” está definido na seção “Cronograma” do site da disciplina.

5.2.Proposta de Trabalho

Na Metodologia de Pesquisa, tão logo tenham sido definidos o professor-orientador e o tema do TCC, o aluno deverá iniciar o desenvolvimento de uma proposta. Nesta proposta, o aluno descreverá de forma objetiva o que pretende fazer ao longo da disciplina de TCC, produzindo um documento conforme o modelo de estilos (no formato do editor de textos Microsoft Word), disponível na página de TCC.

A proposta consiste em um artigo contendo, no mínimo, 7 páginas e, no máximo, 10 páginas, seguindo o modelo disponibilizado no site de TCC e deverá conter, entre outras informações:

- Identificação da Instituição, curso e Câmpus;
- título do TCC;
- nome do aluno;
- nome do professor-orientador;
- nome do co-orientador, se houver;
- resumo: deve ser apresentado em um único parágrafo, não ultrapassando 500 palavras;
- introdução : aqui devem constar informações como :
 - descrição do problema que o aluno se propõe a resolver, clara e detalhadamente descrito;
 - a motivação do trabalho, defesa da importância do trabalho, dizendo qual a sua contribuição para a sociedade e para a ciência (não se deve incluir aqui motivações pessoais);
 - os objetivos gerais e específicos a serem alcançados no final do trabalho;
- fundamentação teórica: contendo um estudo a respeito do tema e dos conceitos envolvidos, inclusive com a descrição de outras abordagens utilizadas para resolver o problema;
- definição da proposta: o que se pretende fazer, contendo descrição da metodologia a ser empregada, técnicas e recursos a serem utilizados, modelagem preliminar.
- planejamento: descrição dos passos a serem seguidos até a conclusão do trabalho de TCC e cronograma com o detalhamento das principais atividades com as respectivas datas/períodos;
- referências: relação de todas as obras citadas ao longo do texto, apresentadas de acordo com a NBR 6023 (ABNT, 2000) – obras que não foram citadas não devem aparecer nesta relação

5.3.Entrega dos Trabalhos

Para efetivar a entrega do artigo de Metodologia de Pesquisa, o aluno deverá, dentro dos prazos estipulados:

- providenciar três cópias do artigo – uma para cada membro da banca;
- providenciar a ficha de confirmação de entrega (disponível no site da disciplina), e entregar, juntamente com as três cópias da monografia, ao coordenador de TCC. Esta confirmação ficará de posse do aluno.

Os alunos que não entregarem as propostas nas datas especificadas, serão considerados desistentes e reprovados na disciplina.

Ao final do semestre, a proposta será submetida à avaliação de uma banca examinadora. Para ser aprovado na Metodologia de Pesquisa, o aluno deverá obter, no mínimo, conceito final C.

5.4.Composição da Banca Avaliadora

A proposta apresentada será avaliada pelo professor orientador e mais dois professores, os quais serão designados pela coordenação das disciplinas de Metodologia de Pesquisa, levando em consideração a disponibilidade do corpo docente do curso. Cada professor receberá uma cópia da proposta e deverá emitir um grau e um parecer (em formulário específico) justificando o conceito atribuído, determinando se é um projeto adequado para ser desenvolvido como TCC..

Os professores que avaliam a proposta serão, a princípio, os mesmos que farão parte da banca examinadora do TCC e, para a seleção dos mesmos, aplicar-se-ão as seguintes restrições:

- o co-orientador (se houver) pode participar da banca somente se o professor-orientador abrir mão da sua participação;
- é possível indicar um professor de outra instituição, desde que aprovado pela coordenação das disciplinas de TCC e desde que não se comprove vínculo de nenhum tipo entre esse professor e o aluno (por exemplo, como participação no mesmo projeto ou vínculo empregatício).

6. Trabalho de Conclusão de Curso

Para matricular-se em TCC, o aluno deve ter cursado a disciplina de Metodologia de Pesquisa e ter a sua proposta de trabalho aprovada. Alunos que efetuaram a matrícula em TCC e que, por algum motivo, tiveram que mudar a sua proposta, deverão entregar nova proposta em até um mês após o início do semestre. Neste caso, a avaliação não terá um grau, apenas um parecer fornecido por uma banca composta pelo professor orientador e dois professores do curso, indicando se foi aprovada ou reprovada. Em caso de reprovação da nova proposta, o aluno estará automaticamente reprovado na disciplina de TCC.

O projeto deverá seguir as normas para gerência de projetos de software e deverá adotar uma metodologia científica adequada para atingir os objetivos propostos.

Quando o TCC envolver a implementação de algum aplicativo, o trabalho deverá incluir todas as fases de desenvolvimento de software: análise e projeto (incluindo diagramas, documentação de módulos e arquivos, definição de interfaces, etc.), implementação, teste e documentação. A forma como estes itens serão apresentados na versão final da monografia deve ser discutida entre o aluno e seu professor-orientador.

Para um bom andamento do trabalho é importante que o aluno tenha conhecimento de todos os processos envolvidos, a seguir detalhados.

6.1. Artigo

O artigo desenvolvido durante a disciplina de TCC deve conter entre 10 e 15 páginas. Se for necessário, por algum motivo justificável, usar mais páginas do que o estabelecido, o professor-orientador deve consultar previamente os demais professores da banca.

O artigo deve apresentar a seguinte estrutura:

- Identificação da Instituição, curso e Câmpus;
- título do TCC;
- nome do aluno;
- nome do professor-orientador;
- nome do co-orientador, se houver;
- resumo: deve ser apresentado em um único parágrafo, não ultrapassando 500 palavras;
- introdução : apresentando o contexto geral do trabalho, definindo o assunto e a sua área de abrangência, indicando a finalidade e os objetivos do trabalho (geral e específicos), destacando a relevância do trabalho e indicando, ao final, qual será o conteúdo dos demais capítulos do trabalho;

- fundamentação teórica: apresentando os conceitos-chave para o entendimento do trabalho desenvolvido;
- desenvolvimento do trabalho: os títulos das sessões de desenvolvimento serão específicos de cada trabalho e deverão ser definidos pelo aluno e pelo seu professor-orientador nas reuniões de TCC.
- conclusão: descrevendo o que foi feito, quais os resultados obtidos, a que conclusões se pode chegar com estes resultados e trabalhos futuros (ou seja, que trabalhos podem ser executados como extensão do TCC);
- referências: relação de todas as obras citadas ao longo do texto, apresentadas de acordo com a NBR 6023 (ABNT, 2000) – obras que não foram citadas não devem aparecer nesta relação

Ao final do semestre, o artigo será submetido à avaliação de uma banca examinadora e deverá ser defendido pelo aluno perante a banca através de uma apresentação oral.

6.2. Defesa do Trabalho de TCC

Para efetivar a entrega do artigo de TCC, o aluno deverá, dentro dos prazos estipulados:

- providenciar três cópias do artigo – uma para cada membro da banca;
- providenciar a ficha de confirmação de entrega (disponível no site da disciplina), e entregar, juntamente com as três cópias da monografia, ao Coordenador das disciplinas de TCC. A ficha de confirmação de entrega fica de posse do aluno.

Os alunos que não entregarem os artigos nas datas especificadas, serão considerados desistentes e reprovados na disciplina.

Na apresentação perante à banca examinadora, o aluno defenderá seu trabalho, descrevendo desde a motivação até a implementação da solução. Para esta defesa, o aluno poderá utilizar os meios didáticos que julgar mais adequados, considerando um tempo médio de 30 minutos para a apresentação e 20 minutos para questionamentos da banca. Sempre que for desenvolvido algum software, a apresentação deverá também incluir uma demonstração prática. É de responsabilidade do aluno solicitar antecipadamente os recursos necessários para a apresentação e demonstração prática. O aluno deve, portanto, se precaver contra problemas diversos que possam prejudicar ou impedir esta apresentação, tais como: diferenças de configuração, falhas de hardware, etc.

As apresentações dos TCCs são abertas ao público interessado. Sugere-se fortemente que os alunos de Metodologia de Pesquisa assistam às bancas de seus colegas de TCC a título de experiência.

Para ser aprovado no TCC, o aluno deverá obter, no mínimo, conceito final igual a C. Este conceito será definido a partir das avaliações feitas pelos membros da banca examinadora.

Após a defesa, em caso de aprovação, o aluno de TCC deverá executar eventuais correções e alterações sugeridas pela banca no artigo do TCC, com a devida supervisão do professor-orientador. Após a aplicação destas correções, o orientador (com cópia para o orientando) deverá enviar a versão final do texto ao coordenador das disciplinas de TCC.

Esta versão final do artigo deve ser entregue em CD, para ser publicada. Os fontes da implementação também deverão ser entregues neste CD, mas, a princípio, não serão divulgados, ficando restritos aos cuidados da Coordenação de TCC. Trabalhos sem o aval do professor-orientador na sua versão final não serão publicados.

6.3. Composição da Banca Avaliadora

As bancas examinadoras serão compostas por 3 professores: o professor orientador e os mesmos dois professores que avaliaram a proposta na disciplina de Metodologia de Pesquisa. Em caso de impossibilidade de um dos professores, um novo membro será designado pelo coordenador de TCC. Caso haja um co-orientador, ele somente poderá participar da banca se o orientador abrir mão de sua participação.

Os membros da banca deverão fazer uma leitura detalhada dos artigos enviados pelo Coordenador de TCC e também uma análise completa da implementação (normalmente, somente apresentada no TCC).

7. Recomendações

O prazo de um semestre, para a execução do trabalho proposto como TCC, exige que o aluno se habitue a dedicar-se semanalmente ao seu projeto, evitando os tradicionais “atropelos de fim de semestre”. Também sugere-se que o aluno elabore com seriedade o cronograma de desenvolvimento de seu projeto e que o siga à risca. É interessante deixar uma folga neste cronograma para eventuais problemas que possam surgir no decorrer do desenvolvimento.

Se o aluno não tem idéia de temas para seu TCC, deve procurar professores de áreas de sua preferência para solicitar sugestões ou procurar no site do curso propostas já cadastradas pelos professores. A princípio as idéias devem surgir do aluno. É, portanto, responsabilidade do aluno sugerir um tema.

Além das obras de cunho técnico-científico que o aluno deverá consultar para o desenvolvimento de seu trabalho, sugere-se que sejam também consultadas obras que esclareçam dúvidas de português e obras que descrevam detalhes sobre as normas técnicas para elaboração de trabalhos científicos. Naturalmente, estas obras não deverão ser citadas no trabalho, mas são fundamentais para a redação do artigo..