



**UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ**

CAMPUS DE CRATEÚS

CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

MANUAL DO PROJETO INTEGRADOR

Junho, 2022

Elaboração

Prof. Alan Michell Barros Alexandre

Prof. Carlos David Rodrigues Melo

Profa. Heloína Nogueira da Costa

Prof. Jorge Luis Santos Ferreira

Prof. Leandro Soares Moreira

Prof. Luis Felipe Cândido

Prof. Marcio Avelino de Medeiros

Profa. Tatiane Lima Batista

SUMÁRIO

1. Apresentação
2. Definição do tema dos Projetos Integradores
3. Grupos dos projetos integradores
4. Plano de ação dos grupos
5. Desenvolvimento dos projetos integradores
6. Apresentação dos projetos integradores
7. Avaliação dos projetos integradores
8. Responsabilidades
9. Disposições finais

MANUAL DO PROJETO INTEGRADOR

1. APRESENTAÇÃO

Este documento tem por objetivo regulamentar o Projeto Integrador (PI), desde a definição dos temas até a etapa final de avaliação de sua avaliação no âmbito do Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal do Ceará do Campus de Crateús, em conformidade com o Projeto Pedagógico do Curso.

O Projeto Integrador proposto neste manual é uma disciplina de carácter obrigatório. Todos os PI têm carga horária de 64 horas (16 horas teóricas e 48h de extensão) e como elemento inovador a extensão curricularizada no seu desenvolvimento. Os dois componentes curriculares obrigatórios somam 96 de extensão para o aluno, proporcionando, além da integração de outras disciplinas, a aplicação prática desses conhecimentos na sociedade, contribuindo, assim, para a curricularização da extensão, normatizada no curso pelo Manual de extensão. Os componentes curriculares deverão trazer para o aluno tópicos referentes ao pensamento científico para desenvolvimento de produtos e serviços e desenvolvimento integrado e multidisciplinar de projetos e obras de engenharia como solução de problemas sociais regionais, desenvolvendo competências necessárias à atuação na inovação do setor por meio de aprendizagem baseada em projetos e integrando os conhecimentos adquiridos até então no curso.

Portanto, vislumbram-se como características importantes no desenvolvimento do PI com a extensão curricularizada, a interdisciplinaridade, o método ativo de ensino, a autonomia do estudante, o trabalho em grupo e as práticas sociais. Por conseguinte, o Projeto Integrador atende as recomendações das Diretrizes Curriculares para Engenharias aprovadas em 2019, que destacam, no Artigo 6º, § 4º e § 6º, a integração e a interdisciplinaridade e o uso de metodologias para aprendizagem ativa, respectivamente. Está também alinhado com o Plano Nacional de Educação 2014-2024 (Lei 13.005/2014), em especial na estratégia 12.7, a qual exige um mínimo 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares necessários para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social.

Os objetivos do PI estão descritos a seguir:

Objetivos

- Proporcionar aos estudantes oportunidades para desenvolver de forma colaborativa as competências previstas neste PPC a partir do estudo de problema real e específico, atendendo a

uma necessidade definida com e para a sociedade.

- Contribuir com a formação do discente por meio da inserção comunitária, científica e profissional importantes para a integração de aspectos humanos, éticos, técnicos, econômicos, de qualidade, segurança, meio ambiente e empreendedorismo.
- Propiciar a interação dialógica com a sociedade para identificar e caracterizar problemas reais ou oportunidades relacionadas à Engenharia Civil e áreas correlatas, intervindo na comunidade com troca de conhecimentos, avaliando a transformação prevista na comunidade selecionada e identificando as partes impactadas pela ação.

2. DEFINIÇÃO DO TEMA DOS PROJETOS INTEGRADORES

Os temas dos Projetos Integradores I e II deverá ser orientada pelas seguintes Linhas de extensão (Resolução N° 04/CEPE de 2014, que trata sobre as normas que disciplinam as atividades de extensão da UFC):

- o Desenvolvimento tecnológico: processos de investigação e produção de novas tecnologias, técnicas, processos produtivos, padrões de consumo e produção (inclusive tecnologias sociais, práticas e protocolos de produção de bens e serviços); serviços tecnológicos; estudos de viabilidade técnica, financeira e econômica; adaptação de tecnologias;
- o Empreendedorismo: constituição e gestão de empresas juniores, pré-incubadoras, incubadoras de empresas, parques e polos tecnológicos, cooperativas e empreendimentos solidários e outras atividades voltadas para a identificação, aproveitamento de novas oportunidades e recursos de maneira inovadora, com foco na criação de empregos e negócios, estimulando a proatividade.
- o Inovação tecnológica: introdução de produtos ou processos tecnologicamente novos e melhorias significativas a serem implantadas em produtos ou processos existentes nas diversas áreas do conhecimento; considera-se uma inovação tecnológica de produto ou processo aquela que tenha sido implementada e introduzida no mercado (inovação de produto) ou utilizada no processo de produção (inovação de processo);
- o Questões ambientais: implementação e avaliação de processos de educação ambiental de redução da poluição do ar, água e solo; discussão da Agenda 21; discussão de impactos ambientais de empreendimentos e de planos básicos ambientais; preservação de recursos naturais e planejamento ambiental; questões florestais; meio ambiente e qualidade de vida; cidadania e meio ambiente.
- o Desenvolvimento regional: elaboração de diagnóstico e de propostas de planejamento regional

(urbano e rural), envolvendo práticas destinadas à elaboração de planos diretores, soluções, tratamento de problemas e melhoria da qualidade de vida da população local, tendo em vista sua capacidade produtiva e potencial de incorporação na implementação das atividades; participação em fóruns de Desenvolvimento Local Integrado e Sustentável – DLIS; participação e assessoria a conselhos regionais, estaduais e locais de desenvolvimento e a fóruns de municípios e associações afins; elaboração de matrizes e estudos sobre desenvolvimento regional integrado, tendo como base recursos locais renováveis e práticas sustentáveis; permacultura; definição de indicadores e métodos de avaliação de desenvolvimento, crescimento e sustentabilidade. .

O **Projeto Integrador I (PI1)** ocorrerá no **6º semestre** do curso com uma carga horária de **64h**. Para que o aluno se matricule em PI1 deverá estar cursando no semestre ou já ter cursado **duas** das seguintes disciplinas: **Hidráulica Aplicada, Mecânica dos Solos II, Projeto geométrico de vias de transporte e Gerenciamento na Construção Civil I**. O tema escolhido para o projeto deverá estar de acordo com as áreas dessas duas disciplinas.

O **Projeto Integrador II (PI2)** ocorrerá no **8º semestre** do curso com uma carga horária de **64h**. Para que o aluno se matricule em PI2 deverá estar cursando no semestre ou já ter cursado duas das seguintes disciplinas: **Saneamento II, Obras de terra, Avaliação e reabilitação de pavimentos, Estruturas de Aço I, Estruturas de Concreto II e Patologia das construções, sendo, obrigatoriamente, as duas disciplinas de Unidades Curriculares distintas**. O tema escolhido para o projeto deverá estar de acordo com as áreas dessas duas disciplinas.

Destaca-se, portanto, a importância das disciplinas de Projeto Integrador I e II como mecanismos de integração dos conhecimentos de disciplinas da matriz curricular do curso.

O Colegiado do Curso deve colher sugestões de temas junto à sociedade civil, ao poder público e à comunidade acadêmica da UFC. Deverão ser temáticas relevantes nas diversas áreas do conhecimento relacionadas à Engenharia Civil que, sobretudo, possam contemplar atividades interdisciplinares nas dimensões técnicas, científicas, sociais, econômicas, ambientais e éticas, como está previsto nas atuais DCNs.

Os temas propostos devem possibilitar a realização de ações extensionistas pelos grupos no âmbito dos PI.

3. GRUPOS DOS PROJETOS INTEGRADORES

Os PI serão realizados por grupos de alunos, sob a orientação do professor da disciplina, reunidos em

torno do(s) tema(s) proposto(s).

Os grupos serão formados no primeiro encontro da disciplina com a orientação do professor.

4. PLANO DE AÇÃO DOS GRUPOS

O Plano de Ação (PA) tem a finalidade de comunicar o quê, porquê, onde, quando e como cada grupo pretende realizar seu PI, e permitir uma avaliação prévia da viabilidade do que está sendo proposto. O PA deve, portanto, conter dentre outros elementos:

- identificação do tema do PI;
- identificação dos alunos participantes: nome completo e número de matrícula;
- identificação do público-alvo do PI;
- justificativa do PI, explicitando seu caráter extensionista;
- escopo, objetivo, metas e indicadores do PI;
- metodologia de aprendizagem e de avaliação;
- atividades previstas: descrição das atividades a serem executadas;
- resultados esperados: resultados qualitativos e quantitativos a serem alcançados com o PI;
- carga horária por atividade e total previstas;
- cronograma de execução: diagrama de Gantt com as previsões de início e duração de todas as atividades indicadas no Plano de Ação.
- resumo do PI: parágrafo único contendo a descrição sucinta do PI a ser realizado.

Durante a elaboração do PA e nas etapas seguintes, o professor da disciplina deve estimular os alunos a aprender os fundamentos da gestão de projetos.

Os PA devem prever marcos, indicadores e avaliações intermediárias que permitam acompanhar o estágio de desenvolvimento dos PI.

Os PA devem ser elaborados pelo grupo de alunos em conjunto e com a aprovação do professor da disciplina.

5. DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS INTEGRADORES

Os grupos devem desenvolver seu PI de acordo com o PA aprovado, respeitando os prazos estabelecidos no Calendário Acadêmico da UFC. A execução dos PI é de responsabilidade dos respectivos grupos, tendo os alunos como protagonistas do processo de integração dos conhecimentos entre a teoria e a prática. Nesta etapa, devem ser realizadas atividades que demonstrem inequivocamente o caráter extensionista dos PI.

Cada grupo deve definir um membro para assumir a função de coordenador do grupo.

O professor da disciplina tem a função de mediador no projeto, acompanhando os avanços das atividades com os estudantes, propondo ajustes ou correções, quando necessário.

As alterações que se fizerem necessárias durante o desenvolvimento do PI, em relação ao PA inicial, incluindo eventuais alterações na composição dos grupos, devem ser imediatamente comunicadas por escrito ao professor da disciplina para ciência e registro.

6. APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS INTEGRADORES

Os grupos que concluírem seus PI dentro do prazo previsto, devem entregar o Relatório Final do PI ao professor da disciplina, e apresentar os resultados obtidos em sessão pública amplamente divulgada.

O Relatório Final do PI deve ser elaborado de acordo com a Normalização de Trabalhos Acadêmicos, disponível no portal da [Biblioteca Universitária da UFC](#).

O Relatório Final do PI deve ser acompanhado dos seguintes documentos:

- Autoavaliação do grupo;
- Avaliação do PI pelo público beneficiado pelo PI.

Os modelos dos formulários de avaliação dos relatórios finais serão encaminhados pelo professor da disciplina aos alunos no início do semestre.

O Relatório Final deverá ser acompanhado de outros materiais produzidos pelos grupos no desenvolvimento do projeto tais como: descrição das atividades desenvolvidas, registros de seminários, relatórios de visitas de campo, experimentos em laboratório etc.

7. AVALIAÇÃO DOS PROJETOS INTEGRADORES

Os PI devem ser avaliados com base nos resultados, metas e objetivo(s) que foram alcançados, considerando os indicadores qualitativos e quantitativos propostos pelos grupos em conjunto com o professor da disciplina no PA.

As avaliações dos discentes devem ocorrer de forma processual e contínua pela natureza interdisciplinar das atividades do PI. Pelo mesmo motivo, não haverá um foco em desenvolver uma competência ou habilidade específica, mas sim um conjunto de competências e habilidades necessárias para a formação de um engenheiro civil de acordo com as concepções propostas pelo PPC. Portanto, as avaliações poderão conter o nível de engajamento do aluno, capacidade de trabalho em grupo etc.

Avaliação final

O professor da disciplina fará a avaliação final do PI com base no material produzido e apresentado pelos grupos e nos registros de acompanhamento coletivo e individual dos discentes. Ao final, o professor da disciplina atribuirá aos alunos a nota final de zero a dez, com uma casa decimal.

Será considerado na avaliação, pelo professor da disciplina, o caráter extensionista das ações realizadas nos PI, elemento obrigatório que deverá ser observado já na elaboração dos planos de ação.

A avaliação do rendimento do aluno, matriculado no componente curricular Projeto Integrador, ocorrerá conforme estabelecido no Regimento Geral da UFC, sendo o desempenho do aluno em um Projeto Integrador independente de seu desempenho nos componentes curriculares integralizados de forma transversal.

8. RESPONSABILIDADES

8.1 Atribuições do professor da disciplina:

O professor da disciplina de PI possui as seguintes atribuições:

- a) Apresentar os temas para a turma e orientar os grupos na escolha;
- b) Definir um calendário de atividades para disciplina, incluindo prazos para apresentação do PA, resultados encontrados em cada etapa, entrega do relatório final e apresentação final do PI;
- c) Estimular e acompanhar os grupos de alunos no desenvolvimento dos projetos;
- d) Acionar os professores das disciplinas envolvidas no PI, quando necessário, para contribuir com o desenvolvimento dos projetos ;
- e) Articular debates sobre as temáticas trabalhadas nos Projetos Integradores;
- f) Avaliar os Projetos Integradores, atribuindo nota aos alunos;

8.2 Atribuições da Coordenação do curso:

A Coordenação do Curso possui as seguintes atribuições:

- a) Articular, junto ao Colegiado do curso, a definição da lista de temas dos PI para o semestre

seguinte;

- b) Realizar a matrícula dos alunos no componente curricular PI;
- c) Acompanhar, junto ao professor da disciplina, o desenvolvimento dos PI.

8.3 Atribuições dos outros professores do curso:

Os outros docentes do curso possuem as seguintes atribuições:

- a) Contribuir com a orientação do desenvolvimento dos PI, no que diz respeito à sua área de atuação, quando solicitado pelo professor da disciplina ou pelos grupos de alunos;
- b) Auxiliar o Colegiado na definição dos temas dos PI, quando acionados.

8.4 Das atribuições dos alunos:

Os alunos possuem as seguintes atribuições:

- a) Solicitar matrícula no componente curricular no período de matrículas, de acordo com o Calendário Acadêmico da UFC.
- b) Buscar em outros componentes curriculares o conteúdo necessário para a solução dos problemas;
- c) Consultar outros professores das disciplinas envolvidas na execução dos PI para tirar dúvidas, quando necessário;
- d) Articular-se com protagonismo no desenvolvimento do projeto;
- e) Escolher, dentre os membros do grupo, um aluno que exercerá a função de coordenador;
- f) Elaborar o plano de ação do Projeto Integrador;
- g) Desenvolver o Projeto Integrador apresentando resultados extensionistas;
- h) Apresentar o Projeto Integrador ao final do semestre.
- i) Entregar o relatório Final do PI, de acordo com calendário definido pelo professor da disciplina.

9. DISPOSIÇÕES FINAIS

Os casos não previstos neste manual serão decididos pela Coordenação do curso.