



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ

Plano de Ação do Coordenador do Curso

DADOS GERAIS DE IDENTIFICAÇÃO

Curso: Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação

Coordenador (a): Celso Rogério Schmidlin Júnior

Campus: Maracanaú

Período que será implementado: 2019.1 e 2019.2

1. Apresentação

Aprovado pela Resolução nº 002/2014-CONSUP/IFCE de 31 de janeiro de 2014, o curso de bacharelado em Engenharia de Controle e Automação do Campus de Maracanaú teve início no semestre de 2014.2 e tem respondido a uma demanda crescente de profissionais engenheiros em diversos segmentos da indústria, comércio e serviços.

De acordo com a revista EXAME ([link](#)), a consultoria especializada em recrutamento Page Personnel constata que a demanda em 2018 por engenheiros está entre 30 e 35% maior do que quando comparada a 2017. Outro indicador que demonstra como o mercado de engenharia possui demanda crescente por novos profissionais é a última pesquisa relacionada aos cursos de Engenharia no Brasil divulgada pela Universidade de São Paulo (USP) no final de 2017 ([link](#)). No período de cinco anos, entre 2010 e 2015, o número de ingressantes em cursos de engenharia do setor privado cresceram de 125.173 para 259.811 alunos por ano – um crescimento de mais de 100%. E todos esses alunos poderão suprir parte da demanda da área.

De acordo com o CAGED do MTE e pesquisa do Salario.com.br no período de 07/2018 até 02/2019, um Engenheiro de Controle e Automação trabalhando no Ceará ganha em média R\$ 7.005,50 para uma jornada de trabalho de 42 horas semanais.

Segundo a Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, “o Curso de Graduação em Engenharia tem como perfil do formando egresso/profissional o engenheiro, com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade”.

Neste escopo, o perfil do Bacharel em Engenharia de Controle e Automação, formado através do trabalho interdisciplinar e do exercício prático dos conhecimentos adquiridos, resulta nas seguintes competências e habilidades gerais:

1. Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
2. Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
3. Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e serviços de engenharia;
4. Participar de forma responsável, ativa, crítica e criativa nos processos de projetos de automação e controle;
5. Identificar, formular e resolver problemas de engenharia desenvolvendo ou utilizando novas ferramentas e técnicas;
6. Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
7. Elaborar documentação técnica sobre equipamentos e sistemas de automação e controle;
8. Pesquisar e desenvolver novas tecnologias na área de automação e controle;
9. Atuar em equipes multidisciplinares na execução de projetos industriais de automação e controle;
10. Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
11. Compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
12. Avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
13. Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

Dentre os engenheiros mais buscados pela Page Personnel em 2018 ([link](#)) e cuja atividade pode ser exercida pelo Engenheiro de Controle e Automação (conforme perfil acima descrito), estão:

- **Engenheiro de Projetos:** coordena todas as etapas de um projeto, desde a concepção a implementação. Profissional multidisciplinar com formação em engenharia e/ou especializações em gestão de projetos que atua com as mais diversas áreas da empresa.
- **Engenheiro de Aplicação:** é o “braço” técnico do executivo de vendas porque é especialista no que diz respeito aos produtos e/ou serviços ofertados. O engenheiro de aplicação pode ser formação nas mais diversas áreas da engenharia e ajuda na parte técnica da venda, do desenho da proposta à precificação.
- **Engenheiro de Manutenção:** é aquele que faz toda a programação de manutenção preventiva e corretiva. Controles de KPIs e gestão junto ao time de produção para o melhor funcionamento das máquinas e toda linha de produção. Formação em engenharia com foco nas habilitações: elétrica, mecânica, automação e mecatrônica.
- **Engenheiro de Segurança Contra Incêndio e Pânico:** habilita empresas, indústrias, condomínios para que possam gerenciar, projetar, bem como atuar em situações que

envolvam sistemas preventivos contra incêndio e pânico. Formação em engenharia e/ou especializações em segurança do trabalho.

O aluno egresso também poderá se dedicar ao desenvolvimento e gerência do próprio negócio, tornando-se um empreendedor. Para tanto, o engenheiro formado deverá ter sólida formação técnico científica e profissional. Esta formação o capacita a desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade. Alicerçado numa formação abrangente, ele estará capacitado para exercer ação integradora, podendo ser considerado como um Engenheiro de Sistemas orientado à concepção, implementação, uso e manutenção de sistemas automatizados. Sua formação diferencia-se, assim, daquela do engenheiro de processo (mecânico, químico, elétrico etc.).

O curso de bacharelado em Engenharia de Controle e Automação do *campus* Maracanaú oferta um total de 30 vagas anualmente, com ingresso de alunos no segundo período do ano. Neste semestre de 2019.1 completa pela primeira vez o ciclo total de 10 semestres (5 anos), podendo assim já apresentar alunos concludentes. Até o presente semestre constam, no sistema acadêmico, 139 alunos matriculados, 8 trancados e 4 que pediram transferência interna, perfazendo um total de 151 alunos. Dos alunos matriculados e trancados, apenas 3 alunos já concluíram mais de 90% dos créditos, com previsão para concluir o curso neste semestre. Os números de discentes retidos ainda não estão disponíveis, somente serão computados a partir de 2019.2, no entanto, com base na previsão de conclusão, pressupõem-se a existência de discentes retidos.

A preocupação com o quantitativo de retidos no curso perpassa todas os níveis do organograma do curso, não ficando restrita apenas à chancela da coordenação. As prováveis causas de retenção são objeto de análises constantes em reuniões de gestão, NDE e Colegiado.

A partir de reuniões entre a coordenação do curso e os alunos mais veteranos do curso, dentre outros motivos, verificou-se muitos alunos têm atrasado deliberadamente a conclusão do curso visando os seguintes objetivos:

- Obtenção de estágio na área, que é obrigatório no curso;
- Manter-se durante mais tempo em um estágio já obtido; e
- Concorrer em editais oferecendo bolsas de estudo internacionais;

Nesta perspectiva, o presente plano estrutura ações de mitigação dos números de retidos no curso e propõem prazos e indicadores de desempenho.

2. Objetivo geral

Atuar de forma direta para que no mínimo 10 alunos concluam o curso de Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação ao final do semestre 2019.2.

3. Objetivos específicos

- Desenvolver metodologias, mais efetivas, de acompanhamento da vida acadêmica dos discentes de forma a prever condições de evasão, para além da análise dos dados do sistema acadêmico;
- Realizar acompanhamento técnico pedagógico com os discentes retidos e em condição de possível retenção;
- Ofertar metodologias de estudo específicas aos discentes retidos e/ou em condição de possível retenção;
- Proporcionar, em casos específicos, a oferta extraordinária de componentes curriculares que apresentam um histórico com elevado quantitativo de reprovações, ampliando as oportunidades de recuperação discente;
- Sensibilizar o corpo docente para a diversificação metodológica e do sistema de avaliação dos componentes curriculares do curso;
- Preparar os discentes que serão avaliados no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) de 2019;
- Preparar documentações do curso para a avaliação do MEC e acompanhar os avaliadores;
- Revisar possíveis pontos do PPC do curso, atendendo a demandas de professores, alunos e outros setores da instituição.

3. Cronograma de execução

Ação	Período	Indicador de desempenho
Criar indicadores de coordenação e em especial o de avaliação de retido ou potencial retido.	Até 19/04.	Lista com os indicadores criados
Desenvolver e implementar uma planilha para tabular/analisar os dados dos boletins de todos os discentes do curso e associada aos indicadores da coordenação.	Até 10/05.	Planilha em software apropriado (Excel ou outro) com algoritmos para automação das análises.
Estabelecer e oficializar o calendário de reuniões com os padrinhos de turma para discutir a atuação dos discentes e docentes da turma.	Até 19/04.	Calendário de reuniões com padrinhos de turma.

Implementar as reuniões mensais com os padrinhos de turma.	Até 13/05.	Atas das reuniões de Padrinhos.
Criar grupos de estudo dirigido/gerenciado pelo docente do componente gerador de retenção e facilitado por um monitor da disciplina. Grupo com calendário de encontros e cronograma de atividades.	Até 13/05.	Criação dos Grupos necessários.
Analisar a necessidade de oferta de componentes curricular extraordinariamente.	Até 13/05.	Relatório com a análise quali quantitativa.
Realizar 2 palestras na temática do planejamento de aula e do processo de ensino aprendizagem.	1ª em 19/04 e a 2ª em 13/09.	Palestra/Curso concluído.
Divulgar para o corpo docente, mensalmente, os resultados das análises dos indicadores da coordenação.	A partir de 01/05.	Infográfico enviado por e-mail mensalmente
Agendar reunião para sensibilização de docentes e discentes sobre a importância do ENADE.	Até 31/05.	Ata de Reunião de Coordenação
Atuar junto aos professores que sejam agendadas aulas de revisão, por conteúdo, para o ENADE	A partir de 31/05.	Registro da aula
Agendar reunião com docentes e discentes para orientação quanto ao preenchimento dos formulários do ENADE.	Até 31/05.	Ata de Reunião de Coordenação.
Agendar reunião com docentes e setores pedagógicos para verificar documentações necessárias para a avaliação do MEC.	Até 31/05.	Ata de Reunião de Coordenação.
Agendar reuniões com NDE e Colegiado do curso para implementar possíveis modificações no PPC do curso.	Até 31/05.	Atas de Reuniões de NDE e Colegiado.