



ACREDITAÇÃO DE QUALIDADE ACADÊMICA MERCOSUL DE CURSOS UNIVERSITÁRIOS
SISTEMA ARCU-SUL
REDE DE AGÊNCIAS NACIONAIS DE ACREDITAÇÃO (RANA)

ACREDITAÇÃO N°	CURSO	INSTITUIÇÃO
96906	ENGENHARIA MECÂNICA	UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA - UFU

A Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior – CONAES, após avaliação coordenada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, no âmbito do “Acordo sobre a criação e implementação de um sistema de acreditação de cursos de graduação para o reconhecimento regional da qualidade acadêmica das respectivas titulações no MERCOSUL e Estados Associados”, recebeu os dados do processo de avaliação realizado para a acreditação regional do curso de **Engenharia Mecânica** da **Universidade Federal de Uberlândia - UFU**.

TENDO PRESENTE QUE:

1. O curso de **Engenharia Mecânica** da **Universidade Federal de Uberlândia**, oferecido na cidade de **Uberlândia - MG**, participou voluntariamente do processo de acreditação do Sistema de Acreditação Regional de Cursos de Graduação (Sistema ARCU-SUL) do Setor Educacional do MERCOSUL, administrado no Brasil pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior – CONAES e pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP.
2. Este Sistema conta com normas específicas para a acreditação de cursos contidas nos seguintes documentos:
 - a) Manual do Sistema ARCU-SUL, que fixa as bases para o desenvolvimento de processos de acreditação de cursos universitários do MERCOSUL;
 - b) Edital de Convocação para os cursos de graduação no marco do Sistema ARCU-SUL;
 - c) Documento das dimensões, componentes, critérios e indicadores para cursos do Sistema ARCU-SUL;
 - d) Guia de Autoavaliação do Sistema ARCU-SUL;
 - e) Guia de Pares do Sistema ARCU-SUL.
3. A **Universidade Federal de Uberlândia** apresentou o informe de autoavaliação com o formulário de coleta de dados e informações realizado pelo curso, de acordo com as diretrizes do Sistema ARCU-SUL, além do Projeto Pedagógico do Curso e do Plano de Desenvolvimento Institucional.

4. Um Comitê de Pares Avaliadores do Sistema ARCU-SUL, designado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, integrado por um avaliador brasileiro e dois estrangeiros, acompanhados por um responsável técnico do INEP, realizou avaliação preliminar do curso com base na documentação apresentada.
5. No período de **11/03/2013 a 15/03/2013** o curso foi visitado pelo citado Comitê de Pares, que foi devidamente capacitado para o Sistema.
6. Ao final da visita o Comitê de Pares Avaliadores apresentou um informe que assinala as principais características do curso, tendo como parâmetros de avaliação as dimensões, componentes, critérios e indicadores elaborados no marco do Sistema ARCU-SUL.
7. Os critérios e indicadores desse informe foram enviados à instituição para seu conhecimento.
8. A coordenação do curso avaliado comunicou ao Comitê de Pares e ao INEP seus comentários a respeito do informe elaborado pelos avaliadores.
9. A Comissão Técnica de Acompanhamento da Avaliação - CTAA, instância eleita pelo governo nacional para analisar o processo de avaliação, em sua reunião **72/2013** de **24/04/2013** emitiu parecer após verificar relatório preliminar, relatório de visita e documentação do curso, apresentando voto com sugestão de homologação do resultado.

CONSIDERANDO QUE:

O processo de avaliação demonstrou que o curso tem as seguintes características:

A. Contextualização

A Universidade Federal de Uberlândia - UFU, mantida pelo Governo Federal através do Ministério de Educação - MEC, está situada na Avenida João Naves de Ávila, 2121 - bairro Santa Mônica, em Uberlândia - MG; CEP: 38408-144.

Conforme observado nos documentos legais, sua missão é de formar profissionais qualificados, produzir conhecimento e disseminar a ciência, a tecnologia e inovação, a cultura e a arte na sociedade, por intermédio do ensino público e gratuito, da pesquisa e da extensão, visando a melhoria da qualidade de vida, a difusão de valores éticos e democráticos, a inclusão social e o desenvolvimento sustentável. Seus princípios são de gratuidade do ensino; pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas; indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão; universalidade do conhecimento e fomento à interdisciplinaridade; liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber; garantia de padrão de qualidade e eficiência; orientação humanística e a reparação para o exercício pleno da cidadania; democratização da educação no que concerne à gestão e à socialização de seus benefícios; democracia e desenvolvimento cultural, artístico, científico, tecnológico e socioeconômico do país; igualdade de condições para o acesso e permanência na UFU; vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais; e, defesa dos direitos humanos, paz e de preservação do meio ambiente.

Uberlândia é um município brasileiro do estado de Minas Gerais na região sudeste do país. A cidade localiza-se no Triângulo Mineiro e também pertence à Mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba e à microrregião de mesmo nome. Localiza-se a oeste da capital do Estado e conta com uma população, segundo estatísticas de 2012, de 619 536 habitantes, ocupando uma área de 4.115,82 quilômetros

quadrados. O Produto Interno Bruto - PIB de Uberlândia é de R\$ 18,3 bilhões segundo dados do IBGE para o ano de 2010, tendo o setor de prestação de serviços como a maior fonte geradora do PIB.

O ensino superior começou em Uberlândia nos anos 50 com a implantação do Conservatório Musical (1957), que viria a ser a matriz da futura Faculdade de Artes; a Faculdade de Direito (1959); a partir dos anos 60 veio a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (1960), a Faculdade de Ciências Econômicas (1963), a Faculdade Federal de Engenharia (1965) e a Escola de Medicina (1968). Em 1969, pelo Decreto-Lei n.º 762, foi criada a Universidade de Uberlândia (UnU) com a finalidade de gerir as escolas superiores isoladas com vistas à sua crescente integração. A partir daí foram criados novos cursos e consolidados os existentes, e novas faculdades vieram a integrá-la: as Faculdades de Odontologia, Medicina Veterinária e Educação Física. Finalmente, em 1978, foi sancionada a Lei n.º 6.532, que transformava a UnU em Fundação Universidade Federal de Uberlândia. A UFU oferece atualmente 51 cursos de graduação em Uberlândia nos Campi de Uberlândia, 11 cursos no campus do Pontal, 3 cursos no campus de Monte Carmelo e 3 cursos no campus de Patos de Minas; já na pós-graduação a UFU possui 35 Cursos de Mestrado, sendo 32 cursos de Mestrado Acadêmico e 3 cursos de Mestrado Profissional, 18 Programas de Doutorado além de mais de 40 cursos de especialização ofertados para a comunidade.

Contexto do curso:

a) Nome do curso: Engenharia Mecânica

b) Nome da mantida: Universidade Federal de Uberlândia

c) Endereço de funcionamento do curso: Avenida João Naves de Ávila, 2121 - Santa Mônica. Uberlândia - MG. CEP: 38408-144

d) Turnos de funcionamento do curso: integral

e) Carga horária total do curso: 4.155 horas

f) Tempo mínimo e máximo para integralização: O mínimo é de 10 semestres e o máximo é de 15 semestres

g) Identificação do coordenador do curso: Rosemar Batista da Silva

h) Perfil do coordenador do curso: Graduado em Engenharia Industrial Mecânica na Universidade federal de São João del Rei; mestrado em Engenharia Mecânica na Universidade Federal de Minas Gerais e doutorado em Engenharia Mecânica na Universidade Federal de Uberlândia. É docente na instituição desde 2008 e coordenador do curso desde 2012.

B. Contexto institucional

O ambiente acadêmico em que se desenvolve o curso é ordenado, limpo, arborizado com praças e edifícios integrados, que proporcionam um ambiente adequado para o desenvolvimento de atividades intelectuais e acadêmicas em geral.

A missão, os princípios, as diretrizes e objetivos específicos da UFU são amplos o bastante para poder se fazer alguma relação direta com o curso; apesar dessas informações estarem disponíveis na página da instituição na web, não é possível inferir se há alguma eficácia na metodologia de divulgação dos documentos oficiais. Já em relação aos objetivos do curso, eles podem ser acessados através do projeto pedagógico que também está disponível via internet.

O Curso de Engenharia Mecânica é de responsabilidade da FEMEC, que é a unidade acadêmica que faz a gestão administrativa dos cursos. O órgão deliberativo da faculdade é o conselho da unidade que é composto pelo diretor da faculdade, coordenadores dos cursos de graduação e do programa de pós-graduação stricto sensu, coordenadores de Núcleos, representantes docentes, representantes técnicos administrativos lotados na faculdade em número igual ao dos representantes discentes, 1 representante discente de cada curso de graduação e 1 representante discente do Programa de Pós-Graduação stricto sensu e 1 representante da comunidade externa.

A gestão acadêmica é de responsabilidade da coordenação, que é o órgão executivo do curso; o órgão deliberativo por sua vez é o Colegiado de Curso que é composto pelo coordenador, 3 representantes do corpo docente, 1 representante de uma unidade acadêmica da UFU que ministra aulas para o curso de Engenharia Mecânica e 1 representante discente.

Conforme exposto, a participação da comunidade acadêmica está plenamente adequada para avaliar e desenvolver os planos institucionais.

A UFU conta com uma estrutura específica para o desenvolvimento da pesquisa e extensão que são as pró-reitorias de pesquisa e pós-graduação e a de extensão, cultura e assuntos estudantis.

Existe na Faculdade de Engenharia Mecânica um órgão com estrutura exclusivamente acadêmica, com atribuições de orientar, supervisionar e coordenar os projetos de pesquisa e extensão de uma determinada área de especialização que é chamado de Núcleo. Compete ao Núcleo desenvolver e executar projetos de pesquisa, de extensão e de prestação de serviços no âmbito da FEMEC.

Foi observado nas entrevistas e visitas aos laboratórios que as atividades de pesquisa e extensão impactam positivamente no desenvolvimento do curso, pois são desenvolvidas ações na área de Engenharia Mecânica e contam com a participação tanto de professores quanto de alunos do curso. Muitos equipamentos de laboratórios que servem também para as práticas dos alunos de graduação são adquiridos através de projetos de pesquisa e extensão junto a empresas e órgãos de fomento.

A estrutura organizacional da UFU é composta pelo Conselho de Integração Universidade-Sociedade, pelos Órgãos da Administração Superior e pelas Unidades Acadêmicas. Observou-se coerência na estrutura organizacional da instituição e do curso nos mecanismos de participação da comunidade universitária, pois existe participação do corpo docente, corpo discente, corpo técnico-administrativo e representantes da sociedade civil, quando pertinentes, nos órgãos deliberativos da gestão universitária.

Observou-se ainda que esta organização de governança institucional e unidade acadêmica é adequada para alcançar os objetivos estratégicos expressos, em termos de forma qualificada, produzir conhecimento, divulgar a ciência, tecnologia e inovação, cultura e arte na sociedade através da educação pública e gratuita, de pesquisa e extensão, a fim de melhorar a qualidade de vida, a disseminação de valores éticos e democráticos, a inclusão social e o desenvolvimento sustentável.

A Universidade tem um Centro de Tecnologia da Informação responsável por manter o site atualizado. Existe ainda uma rádio e uma TV universitária. Por sua vez, a FEMEC tem um sítio para fornecer informações sobre o curso de Engenharia Mecânica e outra página para informar sobre as atividades de pós-graduação.

Para apoio didático nas disciplinas existe o sistema moodle, que é utilizado tanto pelos professores quanto pelos alunos. Nas entrevistas, a comunidade demonstrou que tem conhecimento e que está satisfeita com a acessibilidade às informações.

Existem procedimentos para eleições/consultas para todos os níveis hierárquicos de gestão para a instituição, e os eleitos exercem mandatos com prazos determinados. Esses procedimentos estão plenamente estabelecidos e regulamentados e são de conhecimento da comunidade acadêmica.

O diretor da Faculdade de Engenharia Mecânica, o Coordenador do Curso e a grande maioria do corpo docente que ministra disciplinas do curso são doutores em áreas específicas da Engenharia e afins e possuem dedicação exclusiva com a instituição.

Como uma instituição pública, a UFU tem o orçamento garantido pela União, através do Decreto Nº 7.233, de 19 de julho de 2010, que dispõe sobre procedimentos orçamentários e financeiros relacionados à autonomia universitária, e dá outras providências; ademais, o corpo docente da FEMEC consegue captar recursos externos através de editais e empresas.

Como uma instituição pública, a UFU tem o orçamento garantido pela União, que contempla todo o corpo docente e técnico-administrativo, além de despesas de custeio, manutenção e expansão da infraestrutura de edificações, laboratórios e bibliotecas; além disso, existe um aporte financeiro importante de órgãos de fomento e empresas privadas que incrementam a capacidade financeira para as atividades acadêmicas do curso.

Todo processo admissional é feito através de concursos públicos, devidamente publicizado para a comunidade externa.

As informações necessárias para a gestão do curso estão presentes nos seguintes documentos institucionais:

- Regimento Interno da FEMEC;
- Normas Gerais da Graduação da UFU;
- PIDE;
- Autoavaliação institucional;
- Anuário;
- Projeto Político Pedagógico, entre outros.

Todas as informações estão disponíveis no sítio da instituição e são acessíveis e atualizadas, o que permite os processos de gestão por parte das autoridades.

O mecanismo de avaliação continuado está regido pela Comissão Própria de Avaliação, que está plenamente constituído no âmbito da instituição e que desenvolve ferramentas avaliativas, faz anualmente pesquisa com toda comunidade acadêmica e parceiros externos, consolida os dados e os disponibiliza no sítio da instituição.

A autoavaliação está plenamente institucionalizada no âmbito da UFU, através da CPA criada pela Resolução 12/2005 com base na Lei 10.861/04. Em entrevista com a Comissão Própria de Avaliação, percebeu-se uma atuação forte e dinâmica na comunidade e parceiros, e que os resultados da avaliação são absorvidos pela administração superior que, com base nessas informações, realiza melhorias e atualiza as metas do Plano Institucional de Desenvolvimento e Expansão (PIDE) da Universidade.

Existem várias modalidades de bolsas de graduação e de pós-graduação; na graduação existem as bolsas de iniciação científica, extensão, incentivo à docência, além de bolsas oriundas de financiamentos de órgão de fomento e empresas privadas; na pós-graduação, em função do nível de excelência do curso, todos os alunos são contemplados.

A supervisão curricular é feita pelo coordenador, com apoio do colegiado do curso. O apoio institucional aos estudantes é de responsabilidade da Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Assuntos Estudantis (PROEX), por meio da Divisão de Assistência ao Estudante (DIASE), que desenvolve programas e projetos de assistência estudantil nas áreas de Pedagogia, Psicologia e Serviço Social.

Todas as informações necessárias ao estudante estão disponíveis na página web da instituição. O guia acadêmico, que também está no sítio da PROGRAD, é entregue a todos os alunos da instituição, onde são indicados seus direitos e obrigações, além de informações e serviços que a instituição oferece. No sítio da Faculdade pode-se obter informações sobre a estrutura curricular da Engenharia Mecânica. Quanto às características da profissão, o aluno recebe as orientações a partir da disciplina no primeiro período do curso, com o título "Introdução à Engenharia Mecânica". Nas entrevistas, tanto os alunos quanto os professores falaram da efetividade dessa disciplina para essa finalidade.

Existe promoção de cultura, conforme informações contidas no sítio da PROEX.

A UFU promove a execução de políticas que viabilizam a difusão, promoção e prática das diferentes manifestações culturais como parte integrante dos processos de formação ampliada e de convivência ética e cidadã da comunidade em geral.

A maioria das apresentações ocorre no Centro de Convivência, local que foi visitado pela comissão; os alunos confirmaram a existência de programação cultural promovido pela UFU.

Dentro da Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Assuntos Estudantis existe a Diretoria de Assuntos Estudantis (DIRES), que trabalha na Assistência ao Estudante, no Esporte e Lazer Universitário e também cuida do Restaurante Universitário. Existem cantinas espalhadas pelo campus Santa Mônica que servem lanches e refeições; o restaurante universitário serve 3.500 refeições diárias (almoço e jantar); na entrevista, os estudantes reclamaram da dificuldade do atendimento do restaurante, pois nas horas de pico não consegue atender suficientemente à demanda.

As atividades esportivas são desenvolvidas pela Divisão de Esporte e Lazer no Campus da Educação Física; no Campus Santa Mônica um ginásio poliesportivo está sendo construído; os alunos, durante a entrevista, comentaram que praticam atividades esportivas na universidade.

O Campus Santa Mônica possui livrarias, papelarias, bancos, centrais de reprografia e etc.

Existe ainda a Coordenação de Promoção e Assistência à Saúde do Servidor que é vinculado a Pró-Reitoria de Recursos Humanos (PROEH) que desenvolve trabalhos de saúde e bem estar dos servidores da UFU.

C. Projeto acadêmico

O perfil do egresso do curso de Engenharia Mecânica mantém coerência com o perfil definido no Arcu-Sul. Os conhecimentos, habilidades, capacidades e atitudes concordam com o Documento de Critérios do Sistema.

Comparando o perfil desejado do egresso e o plano de estudos, observa-se que:

- não há nas disciplinas curriculares conteúdos que tendem a criar um profissional com atitudes empreendedoras, inovação e criação de novos negócios;

- não há conteúdos de liderança, comportamento ético e capacidade de expressar-se adequadamente em linguagem oral e escrita.

Com relação à sequência das disciplinas, observou-se que estão bem distribuídas e os pré-requisitos estão adequados.

Também não foram observadas repetições em disciplinas do currículo.

A carga horária do curso de Engenharia Mecânica é compatível com o exigido pela legislação brasileira, que é definido pelas diretrizes curriculares nacionais. As áreas de conhecimento, estabelecidas também pelas diretrizes, se dividem em conteúdos básicos, profissionalizantes e específicos, e estão em conformidade com os critérios do sistema Arcu-Sul.

Há coerência entre o projeto pedagógico, os objetivos, métodos e conteúdos do curso, com uma distribuição equilibrada da carga horária ao longo do curso.

As disciplinas da matriz curricular do curso de Engenharia Mecânica contemplam os critérios estabelecidos no Arcu-Sul, apesar de não estar classificados da mesma maneira; com respeito aos métodos de ensino-aprendizagem utilizados, foi observado que os mesmos obedecem à metodologia tradicional.

As disciplinas do curso possuem uma ficha que contém todos os dados necessários para o conhecimento dos alunos com relação à carga horária teórica e prática, os pré-requisitos, os objetivos, a ementa, a descrição do programa e a bibliografia; conforme afirmaram os alunos e os professores, o método de avaliação é definido no primeiro dia de aula.

Existe atividade integradora, chamada de projeto de fim de curso, estágio supervisionado, atividades de laboratório e visitas técnicas a critério dos professores das disciplinas.

Não foi observado se existem mecanismos de avaliação global do projeto pedagógico do curso e se este mecanismo serve de feedback para o processo de ensino-aprendizagem.

A matriz curricular contempla os conteúdos básicos, profissionalizantes e específicos, que por sua vez estão divididas pelas seguintes áreas de conhecimento: projetos e sistemas mecânicos, térmicas e fluidos, processos de fabricação e tribologia e materiais.

Essas áreas de conhecimento, com as disciplinas que as integram, embora estejam definidas de maneira diferente são similares às definidas pelo sistema Arcu-Sul.

Conforme explicitado na reunião com os professores, existe um mecanismo de atualização curricular; para isso, o professor deve solicitar a alteração ao coordenador do curso, que encaminha para o colegiado do curso para analisar a pertinência da solicitação; após analisado e aprovado, se a mudança impactar em uma alteração de mais de 5% da carga horária, o pedido de alteração é encaminhado para a Prograd; caso contrário, é implementado imediatamente.

No projeto pedagógico do curso as disciplinas contemplam em sua carga horária as horas de aulas teóricas e as horas de aula práticas, de laboratório e de simulação.

Conforme observado nas salas visitas durante a avaliação in loco, a quantidade de alunos é adequada tanto para as aulas teóricas quanto para as aulas práticas de laboratório; na entrevista com os alunos, essa informação foi confirmada.

O método de ensino, conforme já relatado, é o tradicional, com aulas teóricas e aulas práticas em algumas disciplinas; para as aulas teóricas, as salas possuem projetor, tela de projeção, quadro e giz; já para as aulas de laboratório, geralmente o técnico responsável prepara a bancada para as práticas. Existe ainda o sistema moodle que é uma ferramenta utilizada como recurso de ensino e TI.

As atividades avaliativas são descritas como avaliações de rotina (normalmente entre duas e três, e sem consulta), trabalhos de pesquisa, lista de exercícios e seminários dependendo da disciplina. O critério de aprovação é composto de notas, que com base em 100 pontos, deve ter o mínimo de 60%, e em relação a frequência que exige no mínimo 75%, que são coerentes com os objetivos e conteúdos da disciplina.

Não foi possível avaliar se existem mecanismos para analisar as avaliações; apenas existiam avaliação da disciplina e do docente por parte dos discentes.

Além das atividades normais que os alunos possuem fora do currículo, como a participação no PET, empresa Jr. entre outras, existem oportunidades no âmbito da mobilidade estudantil, monitoria, participação em pesquisas e projetos de extensão. Há institucionalmente as atividades complementares, que apesar de fazerem parte de um componente curricular, são necessariamente atividades extracurriculares.

Não se indica a existência de um sistema de diagnóstico de conhecimentos e capacidade dos níveis dos alunos que entram no curso. Os alunos afirmaram que não existem cursos de nivelamento para os ingressantes, embora o projeto pedagógico afirme que exista.

Os alunos tem acesso aos professores do curso uma vez que estes são contratados em regime de tempo integral e com dedicação exclusiva; algumas disciplinas possuem ainda monitores que auxiliam os professores no atendimento ao aluno.

O curso conta com laboratórios de informática, onde os professores ministram suas aulas práticas quando necessário; existem disciplinas específicas na área de informática como algoritmos e programação de computadores, programação aplicada a Engenharia e cálculo numérico; outras disciplinas utilizam softwares nas aplicações de Engenharia;

Como mecanismos de formação e apoio para a formação pedagógica dos professores, a Universidade possui uma Divisão de Formação Docente - DIFDO que oferece assessoramento sobre aspectos da plataforma de aprendizagem em sala de aula virtual (Moodle) e outras ferramentas, cursos de formação sobre questões relacionadas com a utilização das tecnologias de informação e comunicação.

O curso não avalia de maneira efetiva os métodos aplicados na formação do aluno, nem na sua progressão ao longo do curso; existe apenas um diagnóstico informal com as principais causas da retenção de alunos e isto é feito com base em experiência e conversa com os próprios alunos.

Estratégias específicas foram usadas para diminuir a retenção:

- redução do número de alunos por turma (subdivisão das aulas práticas de 20 alunos para 12 ou 10 alunos, dependendo do componente curricular);

- criação de mais uma sala de aula para disciplinas com mais de 80 alunos;

- orientação ao aluno para matricular-se no máximo em 7 disciplinas por semestre;

- rotatividade de professores em disciplinas do mesmo núcleo e que possui alta taxa de retenção.

As linhas de pesquisa e desenvolvimento do curso são suportadas pelo programa de pós-graduação (Mestrado e Doutorado) que existe desde 1985. O referido programa conta com 3 áreas de concentração: Mecânica dos Sólidos e Vibrações; Transferência de Calor e Mecânica dos Fluidos; e Materiais e Processos de Fabricação, totalizando 6 linhas de pesquisa.

Não há como estabelecer a relação com as necessidades regionais, mas a partir das entrevistas observou-se que algumas empresas da região investem em pesquisas aplicadas.

Observou-se, com relação ao financiamento das pesquisas, que aproximadamente 70% das pesquisas desenvolvidas são de desenvolvimento tecnológico, enquanto o restante é feita a partir dos conteúdos disciplinares. Conta ainda com a participação dos alunos de graduação através das bolsas de iniciação científica.

Não há como desvincular as atividades da pós-graduação das da graduação. Apesar de formalmente não haver nenhuma atividade regular na estrutura curricular do curso que articule a pesquisa e a inovação, existe claramente a participação dos docentes e dos alunos da graduação com as atividades de pesquisa e pós-graduação, através das bolsas de IC e dos trabalhos de conclusão de curso. Foi evidenciado na entrevista com os professores que todos os professores do programa de pós-graduação da faculdade são obrigados a lecionar na graduação.

Também não foi observada nenhuma atividade formal e obrigatória no que diz respeito a empreendedorismo e inovação; contudo, existe no curso a Empresa Júnior, que possibilita ao aluno experiências na área de gestão e empreendedorismo.

O programa de pós-graduação é composto por professores da faculdade de Engenharia Mecânica, cujas obrigações de custeio e pessoal, além das bolsas de estudantes de pós-graduação, são custeadas pela União, através do Ministério da Educação; ademais, por ser um programa de excelência, recebe recursos extra do Ministério através do edital PROEX. Por fim, a maior parte dos recursos advém de projetos realizados com parceiros externos como CAPES, CNPq, FINEP, e FAPEMIG, além da Petrobras.

As atividades de pesquisa associada a Faculdade de Engenharia Mecânica nos últimos 5 anos conta com 145 projetos em desenvolvimento com participação de 36 professores, sendo que a grande maioria é financiada por recursos externos. Foram publicados 85 artigos em revistas nacionais e 250 em revistas internacionais, 5 livros completos e 8 participações em livros. Durante a entrevista a comissão tomou conhecimento da existência de registro de patentes. Por conta da quantidade e da qualidade da produção científica e tecnológica supracitada, o programa de pós-graduação recebeu o conceito 6 na CAPES, que indica um nível de excelência do programa.

A instituição oferece 35 Cursos de Mestrado, sendo que, destes, 18 são programas de mestrado e doutorado. A FEMEC oferece um programa de pós-graduação em Engenharia Mecânica com nível 6 na Capes, o que demonstra um nível de excelência. Neste programa, em torno de 70% são pesquisas aplicadas tendo uma empresa privada ou um órgão de fomento como financiadora, o que demonstra o envolvimento com o setor produtivo nacional.

Institucionalmente a vinculação com o setor de produção é feita através de ações de extensão, como a prestação de serviços, ligado a PROEX.

Como já relatado, a instituição, através da Pró-reitoria de Extensão, Cultura e Assuntos Estudantis, possui ações de prestação de serviços plenamente vinculadas com as atividades da universidade. Já a Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação vincula-se com o setor produtivo através dos cursos de pós-graduação; na FEMEC o programa de pós-graduação é um dos mais ativos na vinculação com o setor produtivo e organismos públicos de fomento.

Não foi observado, nem nos documentos analisados e nem na visita da comissão, nenhuma ação consistente de responsabilidade social no âmbito do curso; elas existem, mas são institucionais. Quanto a programa de preservação do meio ambiente, observa-se apenas que o curso possui uma disciplina obrigatória intitulada educação para o meio ambiente.

Na documentação analisada foram observados convênios celebrados com várias instituições estrangeiras de ensino para a mobilidade acadêmica, como o INSA - Lyon/França, Université de Liège/Bélgica e Universidade Autônoma Metropolitana no México; na entrevista foi comentado sobre o intercâmbio de professores; o mesmo é financiado pelo governo brasileiro para programas de pós-doutorados em várias instituições do mundo; já para os alunos, também existem inúmeros convênios para intercâmbio como o Ciência Sem Fronteiras e o MARCA, fato confirmado durante a entrevista.

D. Comunidade Universitária

O processo seletivo para admissão de alunos é regulamentado através de editais, que são publicados para consulta pública no site da instituição; em cada edital é indicado o número de vagas para cada curso e em cada modalidade, como por exemplo, o último edital determinava: 10 vagas pelo PAAES, 10 vagas pelas Cotas e 20 vagas para Ampla Concorrência; na página do curso (<http://www.mecanica.ufu.br/graduacao/engenharia-mecanica>) é informada a matriz curricular e os programas das disciplinas pertencentes ao curso.

As condições de matrícula dos alunos estão regulamentadas através de resolução do Conselho de Graduação; os tipos de atividades curriculares estão definidos no art. 12 da resolução 15/2011 do Congrad que estabelece os componentes curriculares dos cursos de graduação da UFU: I - disciplinas; II – atividades acadêmicas complementares; III – trabalhos de conclusão de curso; IV – práticas específicas; e V – estágios; a carga horária do curso e das disciplinas está disponibilizada no projeto pedagógico do curso e, segundo a resolução citada, a mesma é expressa em hora de 60 minutos; esta mesma resolução também estabelece os sistemas de avaliação e condições de aproveitamento; estabelece ainda o registro de atividades, frequência e resultados, além dos requisitos para a integralização curricular; todos os alunos recebem no início do curso o Manual do Aluno, que informa seus direitos e deveres.

O Curso conta com várias modalidades de bolsas acadêmicas: monitoria, iniciação científica, graduação, além do programa de educação tutorial - PET. Possui ainda o estágio supervisionado curricular e não curricular e bolsas ligadas a projetos de pesquisa e extensão com financiamento externo.

O Programa de Mobilidade Acadêmica está devidamente regulamentado na instituição e o curso usufrui de diversos desses programas, como por exemplo: com o Instituto Nacional de Ciências Aplicadas de Lyon, França, com a Universidade de Liège, Bélgica, com a Universidade Autônoma Metropolitana do México, e principalmente com o Programa Ciência Sem Fronteiras, que é implementado pelo governo federal. Na reunião com o corpo discente, havia um aluno que foi estudar na Universidade Nacional de Cuyo - Mendoza/Argentina.

Comparando-se a quantidade de egressos em função da quantidade de ingressantes observa-se uma boa relação, o que demonstra uma efetividade na formação dos recursos humanos recebidos, embora não haja nenhum resultado formal dos métodos aplicados na formação.

Não existe uma ferramenta específica que recebe e processa informações repassadas pelos egressos do curso. Contudo, existe o sentimento de que a maioria dos alunos estão inseridos em empresas regionais, nacionais e internacionais. Existem ainda alunos que entram na vida acadêmica e os que entram no mercado como profissionais liberais, conforme constatado durante a entrevista com os egressos.

Como a comunicação com as indústrias da região é limitada, não há nenhuma análise formal que reflita a qualidade da formação e o perfil do egresso com as condições de empregabilidade dos alunos formados pelo curso; não obstante durante a entrevista com os egressos foi constatado que a maioria dos alunos conseguiram emprego rapidamente (em várias regiões do país), outros seguiram estudos no programa de pós-graduação ou empreenderam atividades liberais; com os empresários, embora tenha havido unanimidade na qualidade geral da formação do aluno, foi relatado uma deficiência na área de gestão.

Com relação à dedicação do corpo docente, praticamente todos os professores que atuam no curso de Engenharia Mecânica trabalham em regime de 40 horas com dedicação exclusiva; todos os docentes que lecionam no curso têm pós-graduação na área de sua disciplina; com relação à distribuição e proporção de carga horária entre ensino, pesquisa e extensão, todos os professores pertencentes a programas de pós-graduação atuam no ensino e na pesquisa obrigatoriamente; alguns também atuam na extensão; já os docentes que não participam dos programas de pós-graduação, obrigatoriamente dividem sua carga horária de ensino com atividades de extensão e um pouco em pesquisa e gestão.

O informe de autoavaliação indica que as aulas estão desenhadas para 40 alunos e os laboratórios para 20, números estes que foi verificados e confirmados durante a visita da comissão; projetando para o curso como um todo, a disponibilidade do docente com respeito ao número de alunos é adequada; com relação aos laboratórios de ciência e tecnologia, observou-se também que o docente responsável está plenamente adequado para a quantidade de alunos; já em relação à distribuição de professores por áreas de conhecimento, o fato do curso ser de caráter mais generalista proporciona uma boa quantidade de docentes por área.

Todos os professores do curso são pós-graduados, lecionam disciplinas coerentes com a sua formação e grande parte do grupo tem larga experiência docente, em nível universitário.

Foi observado durante a visita, também em conformidade com o formulário, que a maioria dos docentes tem forte formação acadêmica na área de conhecimento do curso, porém possuem pouca experiência profissional.

A grande maioria dos docentes da Femec fazem pesquisa, porém apenas 50% são docentes do programa de pós-graduação. Há pouca inovação que se traduz em patentes, porém há excelente produção científica. De acordo com o coordenador do programa de pós-graduação, cerca de 70% das pesquisas realizadas pelos docentes são relacionadas com desenvolvimento tecnológico, tendo as indústrias como indutoras, e o restante são pesquisas relativas às ciências básicas da Engenharia, e estão relacionadas com as disciplinas do curso.

Como toda instituição federal, a UFU possui um programa de capacitação docente com relação a pós-graduação *stricto-sensu* (P & D & I) e para pós-doutoramento. Em relação à capacitação pedagógica, a Pró-Reitoria de Graduação instituiu através da Diretoria de Ensino a Divisão de Formação Docente – DIFDO com a proposta de ser um espaço de diálogo e troca de experiências sobre a prática docente universitária e produção e circulação de saberes interdisciplinares e científicos sobre o tema.

Todos os professores da UFU são selecionados através de concursos públicos, cujos editais específicos são regulamentados pela Pró-Reitoria de Recursos Humanos. A carreira docente é estabelecida e implementada, como em todas as instituições federais de ensino superior, pela União; em relação ao desempenho do docente em cada disciplina os alunos fazem uma avaliação no final do período, que é de responsabilidade da coordenação do curso.

O curso possui um corpo técnico aprovado em concurso público específico e conta com engenheiros, técnicos administrativos e técnicos de laboratórios. A biblioteca do Campus de Santa Mônica conta com bibliotecários e pessoal de apoio.

Todos os servidores são contratados através de concursos públicos específicos para cada área; existe um processo institucional de avaliação e promoção do pessoal de apoio.

E. Infraestrutura

Foi observado durante a visita que as salas de aula possuem condições adequadas em relação a conforto, ventilação, iluminação e área, considerando a quantidade de alunos.

Cada sala de trabalho é compartilhada por dois professores e conta com equipamentos de informática necessários ao trabalho diário. O número total de salas é compatível com a quantidade de professores do curso. Foi observado durante a visita, assim como na entrevista, que os docentes possuem serviços de apoio adequados para suas disciplinas, com disponibilidade de equipamentos didáticos necessários.

A UFU possui um orçamento próprio para manutenção e conservação predial; a FEMEC conta com 2 engenheiros que cuidam das instalações prediais da unidade acadêmica; foi observado que as instalações estão em bom estado de conservação.

A biblioteca visitada, que fica no campus de Santa Mônica, possui instalações adequadas, iluminadas e ventiladas com relação a quantidade de alunos do referido campus que, segundo a bibliotecária, tem uma média de 3.000 visitas/dia.

O acervo bibliográfico em geral é de qualidade, mas algumas temáticas de edições um pouco desatualizadas; os alunos do curso afirmaram que a quantidade de exemplares não são suficientes para algumas disciplinas, principalmente as do ciclo básico. A hemeroteca possui diversos exemplares, e conta principalmente com o acesso virtual do portal periódicos da Capes.

Os docentes da instituição fazem a solicitação de compra de livros através do Sistema de Gerenciamento de Aquisição de Material Informacional - SIGAMI que é disponibilizado através da página web da biblioteca; a compra é realizada 2 vezes por ano através de licitação; o montante investido no ano de 2012 chegou ao valor total de R\$ 1.585.000,00, o que garante os planos de atualização e expansão.

A catalogação dos títulos da biblioteca e da hemeroteca é realizada através do sistema de Classificação Decimal Universal - CDU, sistema este estabelecido pelo MCT/CNPq. A consulta ao acervo é feita por computador e de forma ágil, onde o aluno pode reservar e prorrogar seus livros através do sistema informatizado.

O acesso ao acervo se dá pelo sistema de bibliotecas - SISBI, que permite acesso a todo o acervo de livros e periódicos, além de bases de dados e periódicos eletrônicos. Esse sistema participa de serviços cooperativos que facilitam o acesso a informações e documentos como a biblioteca digital de teses e dissertações do ibict, o bireme, cbbu, comut e istec, além do portal da capes.

O horário de funcionamento da biblioteca do campus de Santa Mônica é das 7h30 às 22h30, de segunda a sexta-feira, e aos sábados das 13h às 16h30.

Existem laboratórios com instalações adequadas, que garantem a realização de aulas práticas com participação efetiva dos estudantes; as instalações permitem aos estudantes realizar trabalhos de pesquisa, extensão e trabalho de final de curso, porém observou-se alguma limitação na disposição de espaço, o que não permite a aquisição de novos equipamentos, bem como dificulta o aumento do número de estudantes; não foi observado nenhum plano de expansão formal dos laboratórios, apenas comentários que o curso, juntamente com os laboratórios, serão alocados em outro campus da instituição. Observou-se a existência de roteiros de aulas práticas preparados pelos professores.

Não há nenhum laboratório no curso que simule uma planta de processo que integre os conhecimentos de várias disciplinas.

A instituição disponibiliza através da prefeitura os serviços de manutenção e conservação predial, enquanto a faculdade de Engenharia Mecânica possui técnicos de laboratórios para apoio nas aulas práticas e engenheiros para a manutenção dos equipamentos.

Os laboratórios possuem insumos em quantidade suficiente para as aulas práticas e ainda tem capacidade financeira para adquirir o que for necessário para prover as práticas.

Os equipamentos e instrumentos dos diferentes laboratórios são adequados e pertinentes à disciplina e ao curso; esses laboratórios possuem ainda equipamentos utilizados no desenvolvimento da pesquisa; os equipamentos de informática estão presentes em todos os laboratórios visitados, porém observou-se que em alguns deles estes equipamentos poderiam ser atualizados; outros equipamentos utilizados para a aquisição e processamentos de dados estão adequados; existem insumos suficientes para as aulas práticas, bem como para as atividades de pesquisa;

Nos laboratórios básicos e nos de conteúdos profissionalizantes os equipamentos existentes permitem a participação ativa dos estudantes para a quantidade de alunos que participam das práticas.

As salas de computação são utilizadas por toda a comunidade acadêmica; durante a visita observou-se muitas salas de computadores devidamente equipadas, sendo que parte delas não havia aula, nem alunos utilizando os computadores, o que mostra que há uma boa disponibilidade de computadores para os alunos. Para as aulas práticas, usa-se software livres ou licenças específicas que são disponibilizadas pela faculdade interessada no uso. Quanto ao acesso à internet, existe wi-fi em todo o campus, embora os alunos, durante a entrevista, tenham relatado que existem pontos em que a rede sem fio não alcança.

A distribuição das salas de aula, computadores e laboratórios de uso comum é feita pela diretoria de graduação; foi observada nas portas das salas a programação semanal (dia e hora) de uso. Quando há disponibilidade de uso da sala, os alunos podem solicitar para a utilização.

Observou-se a existência de equipamentos de proteção da rede elétrica, sistema de exaustão (capela), chuveiro/ducha e pias, iluminação adequada e equipamentos de proteção individual nos laboratórios visitados; não foram observadas instalações de prevenção de incêndio (sensores de fumaça e "sprinkler"), luzes de emergência e indicadores luminosos de saída de emergência; quanto aos extintores de incêndio, observou-se que alguns laboratórios não possuem, e em outros laboratórios o acesso é difícil.

Apesar de não observar documentação relativa a plano de atualização, manutenção e expansão, a instituição conta com verba institucional, através de editais de laboratórios de ensino, que garante a expansão dos equipamentos.

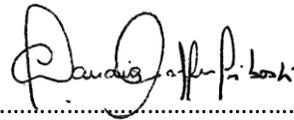
DECIDE-SE:

A Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior – CONAES resolve, por unanimidade de seus membros:

1. Acreditar o Curso de **Engenharia Mecânica** da **Universidade Federal de Uberlândia - UFU**, oferecido na cidade de **Uberlândia – MG**, pelo período de seis anos, contados a partir da publicação de portaria ministerial específica, por cumprir os critérios definidos para a acreditação do Sistema ARCU-SUL.
2. Elevar a presente Resolução à Rede de Agências Nacionais de Acreditação do Setor Educacional do MERCOSUL, para seu conhecimento e difusão.



.....
ROBERT EVAN VERHINE
Presidente da CONAES



.....
CLAUDIA MAFFINI GRIBOSKI
Diretora da DAES/INEP