



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

ACREDITAÇÃO N°	CURSO	INSTITUIÇÃO
96917	ENGENHARIA ELÉTRICA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - UFRGS

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 Elétrica** da **Universidade Federal do Rio Grande do Sul**.

TENDO PRESENTE QUE:

1. O curso de **Engenharia Elétrica** da **Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, oferecido na cidade de **Porto Alegre - RS**, 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 do Rio Grande do Sul** 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 **03/06/2013 a 07/06/2013** 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 74/2013 de 28/06/2013 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 do Rio Grande do Sul (UFRGS) é pessoa jurídica de direito público, registrada sob o CNPJ nº. 92.969.856/0001-98, e com Estatuto publicado no Diário Oficial da União, em 11 de janeiro de 1995. Sua sede está localizada na Av. Paulo Gama, 110, Bairro: Centro, Campus Central da UFRGS, CEP n.º 91004-060, Porto Alegre, RS; possui campus único em Porto Alegre, a par de laboratórios avançados localizados noutros municípios do Estado do Rio Grande do Sul.

A UFRGS foi criada pelo Decreto Estadual nº 5.758, de 28 de novembro de 1934, originalmente, Universidade de Porto Alegre. Em 4 de dezembro de 1950 foi federalizada pela Lei nº 1.254, lei esta que dispõe sobre o Sistema Federal de Ensino Superior, encontra-se regular e legalmente implantada e funciona segundo a legislação federal para o ensino superior e seu Estatuto.

Atualmente, a UFRGS conta com 28.260 alunos em nível de graduação, distribuídos entre 89 opções de ingresso em cursos de graduação presenciais e 10.157 alunos matriculados em cursos de pós-graduação stricto sensu (mestrado 5.332 e doutorado 4.825), 72 mestrados acadêmicos, 9 mestrados profissionalizantes e 69 doutorados e 161 cursos lato sensu, sendo 74 em andamento e 87 concluídos. O total de cursos de pós-graduação é 311, todos devidamente autorizados e/ou reconhecidos conforme a legislação em vigor. Emprega diretamente 2.523 servidores docentes de Ensino Superior, sendo 2.428 do quadro permanente e 95 substitutos, e 108 docentes do Ensino Básico e Profissional, sendo 95 do quadro permanente e 13 substitutos. A Universidade conta com 1.573 servidores técnico-administrativos, além de gerar cerca de 1.976 empregos indiretos em serviços terceirizados. Possui reconhecimento nacional e internacional como uma das principais IFES brasileiras, sendo considerada como de excelência em diversas áreas do conhecimento.

A UFRGS tem como missão, estabelecida pelo seu Estatuto, conforme Art. 5º: “A Universidade Federal do Rio Grande do Sul tem por finalidade precípua a educação superior e a produção de conhecimento filosófico, científico, artístico e tecnológico integradas no ensino, na pesquisa e na extensão”. Seus princípios e valores são definidos fundamentalmente através de suas peças legislativas, inclusive seu Regimento Geral e resoluções regulatórias. Conforme estabelece o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI, a UFRGS busca a excelência com inclusão social.

Contextualização do curso de engenharia elétrica no cenário nacional considera as grandes diferenças sociais, regionais e econômicas do Brasil, do qual decorrem diferentes demandas de perfis de engenharia. No setor de engenharia elétrica, necessita-se tanto engenheiros capazes de coordenar equipes de produção ou iniciar novos empreendimentos focados em tecnologias consolidadas (ênfase gerencial), quanto engenheiros capazes de desenvolver novas tecnologias (ênfase em P&D).

O projeto pedagógico do curso de engenharia elétrica parte do pressuposto de excelência acadêmica o que significa não apenas desenvolvimento de uma forte base teórico-conceitual, mas também formação de um profissional capacitado a acompanhar uma área de conhecimento em permanente evolução.

O perfil profissional que o curso de engenharia elétrica propõe possui as seguintes características: Excelência acadêmica em ciências exatas e eletromagnetismo; Ética e profissionalismo; Autonomia na busca de soluções de problemas; Competência para atuar nas áreas de análise, simulação, projeto, desenvolvimento e implementação/produção de sistemas e dispositivos eletroeletrônicos; Qualificação para atuar nos diversos segmentos da engenharia elétrica: energia elétrica, eletrônica analógica e digital, controle e automação e telecomunicações; Qualificação para atuação em outros segmentos de mercado, que valorizem: a autonomia na busca de solução de problemas, habilidades para ciências exatas, uso de ferramentas computacionais, ética e profissionalismo.

O curso originalmente formava Engenheiros Mecânico-Eletricistas, com a primeira turma formada no ano de 1911. Posteriormente, no ano de 1959 ocorreu a formatura da primeira turma de engenheiros eletricitas. Ao longo de sua história o curso tem evoluído buscando alcançar um equilíbrio entre as necessidades de curto e longo prazo da sociedade brasileira, o que significa de um lado atender as necessidades de mercado de trabalho, mas de outro formar o profissional que definirá os rumos futuros da Engenharia Brasileira.

A opção pela excelência acadêmica é responsável pelas atuais políticas de contratação docente, seleção dos ingressantes e exigência curricular. A necessidade de permanente atualização do corpo docente justifica políticas de contratação de professores doutores que, em sua maioria, se dedicam exclusivamente ao ensino, pesquisa e extensão.

Dada a elevada carga horária em sala de aula, a grande densidade de conteúdos por aula, trabalhos extraclasse, e um sistema de controle de qualidade que avalia o aprendizado profundo, o curso está dimensionado prevendo a dedicação exclusiva dos estudantes.

Objetivos educacionais relacionadas ao domínio afetivo (atitudes) são trabalhados na forma de incentivo à realização de atividades complementares, que poderão ser escolhidas por cada estudante conforme seu perfil pessoal.

O curso prevê uma formação gerencial básica a partir da qual o engenheiro formado poderá aperfeiçoar-se. O curso contribuiu de forma relevante pelo surgimento e evolução da indústria de eletroeletrônica e de informática no Estado, que ocorreu a partir da década de 70.

B. Contexto institucional

O curso de Engenharia Elétrica integra a Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, que se caracteriza por ser uma universidade voltada para o ensino, pesquisa e extensão. O projeto pedagógico do Curso de Engenharia Elétrica da UFRGS prevê uma formação *stricto sensu* em engenharia elétrica. Conforme estabelece o Projeto Político Pedagógico do Curso, são objetivos do Curso desenvolver um sujeito ético, autônomo, com iniciativa, criatividade e cidadania.

Segundo o informe de autoavaliação, a Missão da UFRGS é “A Universidade Federal do Rio Grande do Sul tem por finalidade precípua a educação superior e a produção de conhecimento filosófico, científico, artístico e tecnológico integrados no ensino, na pesquisa e na extensão”. A integração de conhecimento científicos, humanísticos e tecnológicos de base físico-matemática, como proposto na definição de engenharia adotada em nível de Mercosul, se apresenta como condição natural, inerente e intrínseca ao Curso.

Está prevista a participação da comunidade na administração e gestão da Escola de Engenharia e no Departamento de Engenharia Elétrica (Conselho da Unidade, Comissões de Graduação, Pós-graduação, Pesquisa, Extensão e outros).

Os informes disponibilizados pela instituição, identificação de parcerias com empresas através de projetos de pesquisa. É também de se observar que é objetivo do departamento a formação de pessoal altamente qualificado e pesquisadores. Os alunos são estimulados a participar das atividades de investigação através de bolsas de iniciação científica e recursos de projetos. Foi atingido o nível de excelência em avaliações nacionais (conceito 5) nos três quesitos avaliados: nota do Enade (Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes), IDD (índice que mostra o quanto a permanência na Instituição agregou à formação do aluno).

Pode-se verificar diversos mecanismos de participação da comunidade universitária e até mesmo da comunidade externa (egresso) nos órgãos de deliberação. Os órgãos colegiados são constituídos com representação dos corpos docente, discente e técnico-administrativo, parcialmente escolhidos por eleição direta. Há coerência entre as formas de gestão universitária, a estrutura organizacional, e a gestão e administração de toda a organização, com os objetivos pedagógicos do projeto acadêmico.

Além da disponibilidade de informação através da Internet, a UFRGS disponibiliza uma conta de e-mail institucional para os integrantes da comunidade acadêmica (docentes, discentes e técnicos administrativos), que se tem caracterizado como um dos principais meios de comunicação institucional, paralelamente aos tradicionais quadros de avisos afixados nas paredes do prédio do Delet.

A autoridade máxima da Universidade é o Reitor, escolhido pelo Ministério da Educação dentre uma lista de candidatos. Esta lista é formada em um processo eleitoral no qual participam todos os estamentos. O mandato é de 4 anos. Os outros órgãos de gestão, como o Conselho Universitário (CONSUN), têm seus representantes eleitos pela comunidade por votação democrática. Em cada unidade universitária existe um Conselho da Unidade, o qual possui representação docente, discente e técnico-administrativa. Este é o órgão de deliberação superior que supervisiona as atividades de ensino, pesquisa e extensão. Está formado pelo Diretor da unidade, o Vice Diretor, os Chefes de Departamento, os Coordenadores e representantes docentes, discentes e técnico-administrativos. Os Cursos de Graduação serão coordenados por Comissões de Graduação, constituídas por representantes dos departamentos que ministrem disciplinas do Curso, com mandato de 2 (dois) anos, de acordo com o Regimento Geral da Universidade, e pela representação discente na proporção de 1 (um) aluno para cada 5 (cinco) docentes, escolhidos de acordo com o Regimento Interno da Unidade.

Observa-se no currículo de todos os professores, que as linhas de pesquisa, projetos de pesquisa e produção bibliográfica se concentram na área da Engenharia de Elétrica. Assim, é possível concluir que existe coerência entre o perfil acadêmico dos responsáveis do curso e o projeto acadêmico.

As previsões orçamentárias e as formas institucionais de distribuição dos recursos financeiros são explícitas, estando assegurado o orçamento de acordo ao aprovado pelo governo federal.

A infraestrutura é em parte suprida por estes mesmos recursos e através de projetos de pesquisa financiados por órgãos governamentais e/ou empresas e pela prestação de serviços e consultoria realizada pelos docentes junto a empresas.

O Concurso Vestibular é amplamente divulgado pelo portal da universidade e oferece 80 vagas anuais para o curso de Engenharia Elétrica 40 para ingressar no primeiro semestre e outras 40 para o segundo (conforme Resolução nº 46/2009) sendo admitidas, em caráter complementar, as formas definidas em Processo de Ingresso extra-vestibular (conforme Resolução nº 11/2005) e outras, de pequeno significado numérico.

As Comissões de Cursos de Graduação e os Chefes de Departamentos possuem acesso a um conjunto de informações destinado à análise de desempenho dos alunos e professores, disponibilizado através de sistemas eletrônicos de processamento de dados.

A CPA é responsável pela sistematização dos dados referentes à avaliação bem como pela prestação de informações ao Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – INEP, quando solicitado. Sob a coordenação da CPA é elaborado o Relatório de Avaliação Institucional Permanente da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, dentro do contexto do SINAES – Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior, responsável pela avaliação do ensino superior no Brasil.

A instituição possui um Plano de Desenvolvimento Institucional em vigor, que considera a integração de atividades de avaliação institucional, de avaliação de desempenho e um relatório de gestão.

As orientações iniciais aos alunos ingressantes são realizadas pela coordenação do curso e pela Coordenação Geral de Graduação que possui uma página eletrônica contendo as principais orientações e informações de interesse dos estudantes. São realizados eventos de acolhimento e disponibilizados o Manual do Aluno de Graduação e o Catálogo do Curso de Graduação. O aluno também tem direito a endereço-eletrônico, serviços de impressão, utilização de laboratórios, biblioteca com orientações como visitas guiadas para calouros, utilização do acervo e das salas de estudo, serviços on-line, etc.

Os alunos de engenharia ainda contam com uma equipe de três técnicos em assuntos educacionais, que realizam atividades de orientação e apoio aos estudantes dos cursos de engenharia. Essa equipe também se dedica ao acompanhamento dos alunos com maiores dificuldades de integralizar o curso, com o objetivo de mapear as encontradas e planejar estratégias que venham a minimizar a retenção e evasão. Trabalha-se em parceria com o Núcleo de Apoio ao Estudante, a Secretaria de Assistência Estudantil e a Prograd, no sentido de discutir e planejar ações que favoreçam o ensino-aprendizagem dentro da Universidade.

A Extensão Universitária atua diretamente na difusão e na produção de ações culturais, e na criação das condições para a expressão e para a fruição de distintos objetos da cultura.

Na UFRGS existem três órgãos que atendem diretamente aos estudantes: a Secretaria de Assistência Estudantil (SAE), o Departamento de Controle e Registro Discente (DECORDI) e o Departamento de Atenção à Saúde (DAS).

C. Projeto acadêmico

De acordo com o Projeto Pedagógico do curso, o egresso possui um perfil generalista, apto a atuar em diversos segmentos do mundo do trabalho. O currículo do curso revela coerência entre o título e a definição adotada no âmbito do MERCOSUL. O perfil do egresso conta com habilidades que o tornam capaz de exercer a profissão de engenheiro eletricitista e as atividades de ensino, pesquisa e extensão concorrem para o desenvolvimento destas habilidades.

O perfil profissional que o curso de engenharia elétrica propõe possui as características: excelência acadêmica em ciências exatas e eletro-magnetismo; ética e profissionalismo; autonomia na busca de soluções de problemas; competência para atuar nas áreas de análise, simulação, projeto, desenvolvimento e implementação/produção de sistemas e dispositivos eletro-eletrônicos; qualificação para atuar nos diversos segmentos da engenharia elétrica, energia elétrica, eletrônica analógica e digital, controle e automação e telecomunicações; qualificação para atuação em outros segmentos de mercado, que valorizem: a autonomia na busca de solução de problemas, habilidades para ciências exatas, uso de ferramentas computacionais, ética e profissionalismo. Assim observa-se uma definição clara e precisa do perfil do egresso, coerente com o definido no MERCOSUL, identificando as competências que devem ser desenvolvidas com clareza nos objetivos a serem atingidos.

A malha curricular é adequada para a formação em Engenharia Elétrica. Existe uma correta distribuição entre disciplinas de ciências básicas, de ciências de engenharia, de conteúdo profissional e disciplinas complementares.

Também é adequada a distribuição entre a formação teórica e a prática. Em relação a formação prática, cabe mencionar que existem atividades formativas nas áreas das ciências básicas, nas de ciências de engenharia e de formação profissional da área, estágio profissional obrigatório e possibilidade de participar de atividades de pesquisa e extensão.

Em relação aos pré-requisitos das disciplinas são coerentes e estão bem definidos e com boa divulgação (aparece no sistema de informação disponível na internet).

A carga horária do curso, 3.850 horas, está acima do mínimo exigido nas diretrizes curriculares brasileiras para os cursos de engenharia (3.600 horas).

A distribuição de alunos para atividades acadêmicas em aulas teóricas e práticas está coerente. Os laboratórios são bem equipados e em vários os estudantes utilizam computadores para realizar cálculos e simulações.

Os planos de ensino de cada disciplina são corretamente informados, e contemplam a definição dos objetivos e conteúdos básicos, da metodologia pedagógica (aulas teóricas, práticas ou laboratórios), bibliografia básica e complementar e métodos de avaliação adotados.

O curso possui previsão de estágios profissionais parciais e em tempo integral, projeto de graduação final e um conjunto de atividades complementares devidamente regulamentadas.

Como complemento o aluno tem a oportunidade de participar de pesquisas e extensão do trabalho, assim como de realizar etapas de formação (disciplinas) em outras instituições (normalmente acordos internacionais).

A unidade (Escola de Engenharia) possui um Comitê de Graduação, que é responsável pela proposta de atualização do currículo. Essa proposta é analisada pela Câmara de Graduação, órgão vinculado a Comissão de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade.

A Associação de Alunos cresceu em participação recente na gestão da Universidade, começando a participar da formulação de propostas de currículos.

O tempo médio para conclusão do Curso, bem como a disponibilidade docente limitada para as atividades de graduação, dificulta a gestão do Curso, dificultando a inclusão de novas atividades que visem uma melhor adequação do perfil do egresso aos critérios nacionais e aos critérios Mercosul.

O Curso utiliza várias estratégias pedagógicas, desde aulas teóricas expositivas até aulas práticas em laboratórios didáticos acompanhadas de simulação computacional das atividades empíricas, passando por atividades em campo e pela realização de projetos em sala de aula e fora de sala de aula, isto é, em atividades extraclases.

São exemplos típicas dessas atividades aulas teóricas presenciais com apoio de ferramentas de software para ensino mediado por computador; Aulas de laboratório, presenciais e a distância, envolvendo práticas de medição, de análise e de síntese de circuitos, de identificação de problemas, simulação computacional e pequenos projetos; Projetos no âmbito das disciplinas envolvendo, em geral, fundamentação teórica, simulação computacional, confecção de protótipos e documentação, realizados ou individualmente ou por uma equipe de alunos; Projeto de final de Curso; Estágios obrigatórios e não obrigatórios, com acompanhamento de professores orientadores e realizados em instituições e empresas conveniadas com a universidade.

Também é importante mencionar a crescente utilização de ferramentas para o ensino a distância, como forma de apoio ao ensino presencial. Existem três plataformas que podem ser utilizadas pelos professores das disciplinas: NAVI, ROODA y MOODLE.

A avaliação do ensino é realizada por meio de provas e/ou projetos/trabalhos. Ao final de cada disciplina é realizada uma avaliação da mesma relacionada com o seu conteúdo, com a forma de ministrá-la e o desempenho do professor. A coordenação do curso acompanha o processo ensino-aprendizado, as avaliações realizadas pelos alunos, assim como o cumprimento das ementas das disciplinas.

A forma de avaliação de cada disciplina está definida no Plano de Ensino da disciplina, que está disponível para o estudante por internet.

Como filosofia institucional, é privilegiada a formação de profissionais com perfil investigativo. Assim, os estudantes são estimulados a participar de projetos de pesquisa junto aos professores. Também estão disponíveis oportunidades de intercâmbio acadêmico e dupla diplomação em conjunto com instituições de outros países. São relatadas visitas técnicas a empresas para vivência de equipamentos e operações em escala real.

O sistema de ingresso é realizado por concurso vestibular, que apesar de não ser um sistema específico de diagnóstico de conhecimento, funciona como um indicador do nível do ingresso a cada ano.

Para o nivelamento de estudantes com dificuldades em Cálculo, existe o Curso de Pré-Cálculo. Este programa é implementado no começo de cada semestre letivo, e é oferecido para os estudantes que ingressam ao primeiro semestre do curso.

A coordenação e os docentes do curso possuem horário disponível para o atendimento aos alunos.

Também existe o sistema de “monitores”, no qual estudantes de etapas mais avançadas oferecem ajuda para o estudo de várias disciplinas.

A instituição dispõe de rede local de microcomputadores para o curso de Engenharia Elétrica. Um conjunto de softwares é colocado à disposição dos alunos e pesquisadores (Softwares Office, Scilab, Matlab, AutoCAD, Maple, Microcap, Labview).

Existem disciplinas obrigatórias ligadas a este tópico como a “INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO” e outras de caráter optativo (“ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO”, “METODOLOGIA DE PROGRAMAÇÃO”), permitindo a utilização de bancos de dados e métodos quantitativos para pesquisa e treinamento, bem como o acesso fácil e rápido à informações científicas disponíveis em outros centros de pesquisa.

A coordenação do curso acompanha o processo ensino-aprendizado. Não foram identificados no PPC do curso os mecanismos de análise da progressão dos estudantes, porém em reunião com docentes este acompanhamento foi constatado.

A maioria dos professores das disciplinas do curso, em torno de 85%, possuem titulação de pós-graduação (mestrado ou doutorado). Considerando as disciplinas da área de especialidade de engenharia elétrica, em torno de 89% dos professores são doutores e estão vinculados a atividades de pesquisa e extensão.

Os projetos de pesquisa e extensão estão diretamente relacionados com os pesquisadores e suas especialidades, financiados principalmente por organismos de apoio. São avaliados pelas comissões de pesquisa e extensão dos departamentos e pelas câmaras respectivas da universidade.

Foi constatado que houve uma boa produção científica associada ao curso ao longo dos últimos anos (2009 a 2011), bem como incentivo e cobranças por parte da instituição para tal fim.

A formação científica do aluno se dá através de oportunidades de atuação em pesquisa. Esta acontece através de projetos desenvolvidos por professores e as respectivas bolsas de Iniciação Científica ou Iniciação Tecnológica associadas aos mesmos.

Não existem atividades formativas em I+D+I obrigatórias no plano do curso, embora a integração se concretize nas disciplinas que contêm um conteúdo científico forte. O aluno também possui a possibilidade de cursar disciplinas da pós-graduação e em outras áreas do conhecimento. As disciplinas finais do curso também conduzem a uma formação investigativa.

Não se observou na formação atividades específicas com a finalidade de desenvolver o espírito inovador e/ou empreendedor.

Ainda que exista uma extensa lista de projetos de pesquisa e extensão realizados pelo departamento de engenharia elétrica, não se dispõe do número de professores vinculados com esta atividade.

Existem na instituição 16 programas de pós-graduação (mestrado e doutorado acadêmicos) em áreas relacionadas ao curso de Engenharia Elétrica. No departamento existe o mestrado e o doutorado em Engenharia Elétrica.

Alguns destes programas são classificados como de excelência pelo órgão regulador da pós-graduação no Brasil (CAPES).

Nas reuniões com empresários, mencionou-se alguns tipos de vínculo, ou cooperação, com o setor produtivo, não se pode determinar um mecanismo de vinculação formal com o setor produtivo.

A maioria das pesquisas realizadas pelo Curso de Engenharia Elétrica, bem como as teses, dissertações e trabalhos de final do curso, são orientadas para os setores industriais e de serviços, abrangendo setores públicos e privados.

Na instituição há uma coordenação de empreendedorismo que trabalha para disseminar e estimular a atitude empreendedora dos alunos. A Incubadora de Empresas difunde a cultura empreendedora e é um mecanismo de ligação dos alunos com o mercado de trabalho. Apesar deste fato, nas reuniões com egressos e empresários detectou-se que a atitude empreendedora dos estudantes é pouca.

A instituição possui diversos órgãos ou serviços que demonstram a sua responsabilidade social; não há, entretanto, na documentação, explicitação de mecanismos que garantem a participação do Curso de Engenharia Elétrica nestas atividades.

A instituição possui várias colaborações de nível internacional, incluindo França, Alemanha e Canadá. Os convênios são custeados por programas governamentais como o Ciências sem Fronteira do CNPq, bem como por intermédio de laboratórios de pesquisa internacionais. Estes convênios existem, mas não estão formalmente apresentados na documentação disponibilizada pela instituição.

D. Comunidade Universitária

As condições de ingresso são bem conhecidas pela comunidade e estão bem documentadas. A maioria do ingresso é realizada por Concurso Vestibular, que é amplamente informado no portal da universidade. Parte das vagas é destinada a concursantes provenientes de instituições públicas de educação. Existem ainda outras formas de ingresso (regulamentadas pela resolução nº 11/2005).

O projeto pedagógico contempla plenamente a distribuição de carga horária das disciplinas assim como e equivalência em créditos. O Plano de Ensino de cada disciplina contém o detalhe do programa, da carga horária, método de avaliação, bibliografia e outros. As condições necessárias para a titulação estão documentadas e são bem conhecidas pela comunidade.

Como forma de estímulo à formação são oferecidas bolsas para Iniciação Científica e Iniciação Tecnológica. Vários estudantes participam destes programas. Para estudantes com dificuldades, desde o acompanhamento por técnicos da área social a apoio ao estudo com estudantes mais avançados na carreira.

A instituição conta com a realização de intercâmbio de alunos de Engenharia Elétrica, havendo convênios da UFRGS para intercâmbio com varias instituições europeias, e possibilidade de dupla titulação.

A taxa de egresso é de aproximadamente 50%, com uma duração média de 13 semestres para a graduação (o curso é de 10 semestres). Ainda que este tempo não seja considerado longo, já que existem outros fatores a considerar que aumentam o tempo de formação, como o estágio e os programas de mobilidade, é um fator a ter em consideração e análise.

Não existe uma estrutura formal para monitorar o desempenho dos graduados. Através de contatos informais é possível inferir que o mercado é bem aceito para os graduados do curso, fato constatado em reunião com egressos do curso, bem como uma reunião com empresários da região. Mas não se tem dados do tempo promédio necessário para conseguir o primeiro emprego ou tempo médio de permanência no emprego.

Existe a necessidade de se estabelecer uma maior interação com o egresso. Considerando que o curso tem pouca participação de professores com experiência profissional em engenharia elétrica, seria

interessante um maior contato com o egresso do curso, com a finalidade de conseguir informação para possíveis melhoras.

O corpo docente do curso de Engenharia Elétrica é constituído principalmente por professores de tempo integral, sendo a maioria titulada com pós-graduação (mestrado ou doutorado). No total de disciplinas do curso um 72% dos professores têm titulação de doutorado.

Considerando esta formação, é natural que uma parte significativa do corpo docente trabalhe em projetos de pesquisa e extensão.

De acordo a documentação e com as visitas realizadas, a proporção docente nas disciplinas da área elétrica é de aproximadamente 1/30 nas aulas teóricas e 1/16 nos laboratórios.

Ainda que alguns dos professores tenham experiência profissional na área de engenharia elétrica, a maioria é de dedicação exclusiva e trabalho acadêmico. Detecta-se como uma fragilidade do curso a falta de experiência do corpo docente na área de atuação profissional.

A instituição possui programa de aperfeiçoamento pedagógico (PAAP) para os docentes.

O procedimento de ingresso é claro e mediante concurso público, normatizado por decisões do Conselho Universitário. Existe uma carreira docente com critérios claros e conhecidos pelo corpo docente.

O curso possui um corpo técnico administrativo idôneo, contratado mediante concurso de acordo com as necessidades do cargo. A biblioteca da Escola de Engenharia possui 10 bibliotecárias, todas com formação terciária.

A carreira possui um procedimento claro e divulgado de progressão.

E. Infraestrutura

As salas de aula para disciplinas do ciclo básico ficam no Campus Vale, exigindo um longo deslocamento (15 Km) por parte dos alunos. Essas salas apresentam uma qualidade muito boa de conforto e acústica. Os horários das disciplinas das primeiras etapas são organizados de forma a que os alunos não tenham a necessidade de transporte para mudar de campus. Em alguns casos, particularmente em estudantes que reprovam disciplinas, se torna impossível evitar este deslocamento. Existem linhas de ônibus que facilitam o deslocamento entre os campi.

Os laboratórios das disciplinas básicas são compartilhados com outros cursos. Os laboratórios de matemática contêm uma quantidade de máquinas para que os estudantes possam trabalhar em grupos de 2 discentes. Nos laboratórios de física, que contêm equipamentos de boa qualidade para as práticas, os estudantes trabalham em grupos mais numerosos, de até 5 ou 6 estudantes. Existe o apoio de pessoal técnico-administrativo para os laboratórios.

No caso de disciplinas da área elétrica, as salas são para até 50 alunos, onde, por se tratar de um prédio muito antigo, não apresentam qualidade no conforto e acústica, conforme informado pelos alunos e constatado pelos avaliadores. Nas salas e nos laboratórios, a quantidade de cadeiras e postos de trabalho é suficiente para as disciplinas. A quantidade de salas é insuficiente para as disciplinas. Com o novo prédio de salas de aulas, planejado para o segundo semestre de 2013, algumas dessas dificuldades devem desaparecer.

Os laboratórios estão bem equipados e dispostos para que os alunos trabalhem em grupos de 2 estudantes na maioria dos casos. Em alguns laboratórios existem grupos de 4 ou 5 estudantes.

A instituição possui serviços de manutenção de carpintaria, refrigeração, eletricidade, pintura e pequenas obras, serviços gerais, serviço de limpeza e higiene através da contratação de empresa especializada tercerizada. A manutenção dos elevadores também é objeto de empresa tercerizada.

A Biblioteca Central, desde 2005, tem adquirido, além de livros impressos, publicações em formato eletrônico para o uso principalmente de pesquisa e pós-graduação. Este material está liberado para uso de toda a comunidade acadêmica. Há também o Repositório Digital UFRGS LUME . O sistema está acessível através de uma página eletrônica que disponibiliza os diversos serviços ao usuário, sendo importante destacar o resultado parcial obtido através do projeto “Resgate do Acervo Histórico & Ampliação da Oferta de Informação Especializada no Sistema de Bibliotecas da UFRGS”, que visa ao registro no SABI.

O aluno pode revisar o catálogo e fazer reservas e renovações pela internet. O sistema é integrado com a Biblioteca Central e sua rede de bibliotecas.

O curso é atendido por várias bibliotecas. No Campus do Centro a Escola de Engenharia tem uma biblioteca reformada recentemente, com instalações adequadas. Possui diferentes instalações para estudo, sala de videoconferência, computadores e acesso a terminais de consulta do acervo.

A Biblioteca da Escola de Engenharia apresenta uma coleção de mais de 30 mil volumes de livros, 814 periódicos, e normas técnicas, cópias de CD-ROMs, DVDs e microformas. Em relação com a literatura básica do curso de Engenharia Elétrica, existem 14.609 cópias de títulos. Na biblioteca da Escola de Engenharia o horário de atendimento é das 8:00 às 19:30. No Campus do Vale existem as bibliotecas de Física, Química e Matemática.

Segundo relatado na reunião com técnicos da biblioteca, no acervo da biblioteca de engenharia e considerando a bibliografia básica das disciplinas, a relação é de aproximadamente 1 exemplar a cada 10 estudantes.

A política institucional de acervo de bibliografia atualizada da nota é baseada na aquisição da bibliografia indicada nas disciplinas curriculares. A quantidade é calculada com base no número médio de alunos (inscrição), e se é básica ou complementar, onde, conforme apresentado pela bibliotecária, os mesmos não são adquiridos em quantidade suficiente. Os títulos para os programas de pós-graduação são indicados pela coordenação dos programas e a compra é centralizada pela Biblioteca Central.

Nas primeiras etapas do curso (disciplinas de matemática, química e física) são utilizados os laboratórios existentes no Campus Vale. Durante a visita foi possível verificar a correta dimensão dos espaços para as práticas, e que os móveis são adequados e suficientes e os equipamentos são adequados para a realização das práticas.

Os laboratórios de ensino utilizados pela engenharia elétrica possuem equipamentos de informática adequados para as diferentes atividades que são realizadas. Da mesma forma, nos laboratórios de pesquisa, alunos e professores/pesquisadores dispõem de equipamento informático adequado.

Durante a visita verificou-se que existe uma normal participação de estudantes de graduação nos trabalhos de projetos de pesquisa e extensão. Também alguns estudantes realizam seus projetos de finalização de curso nesses laboratórios.

Foi possível verificar que os laboratórios necessitam um maior espaço e melhores medidas de segurança. Na documentação de autoavaliação se menciona que, com o projeto de Reestruturação da Universidade (REUNI), estão sendo criados novos laboratórios e modernizados os laboratórios existentes. Não se

observou a existência de quadro de avisos, somente indicações para as saídas. Também não foi possível determinar a existência de cursos de capacitação aos alunos, docentes e técnicos, em relação a tópicos de segurança e higiene no trabalho de práticas de laboratório.

O Campus Centro e o Campus Vale possuem rede wireless com acesso para o corpo universitário (com senha de acesso).

Também foi possível observar que no Subcentro – Engenharia Elétrica os alunos têm equipamento informático para uso pessoal. Em relação aos programas (software) foi possível observar que se utiliza programas licenciados, alguns específicos para atividades de ensino, e também software livre.

Foi verificado durante a visita que existe uma política institucional formalizada de gestão de uso das instalações das disciplinas, sendo algumas compartilhadas com disciplinas de outros cursos ou departamentos, dentro de um organograma matricial.

Os docentes e os alunos têm amplo conhecimento e acesso à distribuição semestral das instalações.

A instituição informa que os laboratórios contam com pessoal qualificado e atendem às condições de prevenção e segurança necessárias ao ambiente de trabalho e estudo.

Com os recursos obtidos pelos projetos de pesquisa é possível financiar parte da atualização, manutenção e incremento do equipamento. Outra parte dos recursos é financiada pelo governo federal e pelos trabalhos de colaboração (extensão) com as empresas privadas.

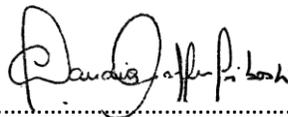
DECIDE-SE:

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

1. Acreditar o Curso de **Engenharia Elétrica** da **Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, oferecido na cidade de **Porto Alegre – RS**, 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 GRUBOSKI
Diretora da DAES/INEP