

# ORIGEM E FUNDAÇÃO DA PRIMEIRA FACULDADE DE ENGENHARIA DE SOROCABA (FACENS) - UMA HISTÓRIA DE CONTRIBUIÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DA REGIÃO

*Christina Camilla Antunes de Almeida<sup>1</sup>*

**RESUMO:** Este artigo refere-se à pesquisa desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação - Nível de Mestrado - da UNISO sobre a origem e fundação da FACENS, a primeira Faculdade de Engenharia de Sorocaba. Mantida pela ACRTS - Associação Cultural de Renovação Tecnológica Sorocabana, uma entidade civil sem fins lucrativos, a FACENS foi criada em 1976 por Alexandre Beldi Netto. Tal pesquisa fez um levantamento histórico-educativo abordando as reformas educacionais que ocorreram naquele período, especialmente as que afetaram diretamente os cursos de graduação em Engenharia, publicadas em duas importantes coletâneas de documentos, resoluções e pareceres: A Nova Concepção do Ensino de Engenharia no Brasil e Curso de Engenharia: Autorização, Reconhecimento e Funcionamento. Publicadas pelo MEC/DAU e concebidas por CEEEngs - Comissões de Especialistas do Ensino de Engenharia, tais documentos nortearam a organização física e pedagógica da FACENS.

**PALAVRAS-CHAVE:** Instituição escolar - História. Ensino superior - Engenharia. Currículo. FACENS - Faculdade de Engenharia de Sorocaba.

## ORIGIN AND FOUNDATION OF THE FIRST ENGINEERING COLLEGE OF SOROCABA (FACENS) - A HISTORY OF CONTRIBUTION TO THE TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF THE REGION

**ABSTRACT:** This paper describes the research developed in Post-Graduation Program in Education at UNISO - Universidade de Sorocaba - about the origin and foundation of FACENS, the first Engineering College in Sorocaba. Supported by ACRTS - Cultural Association of Technological Renovation of Sorocaba - a non-profit civil organization

<sup>1</sup> Ms. em Educação pela Universidade de Sorocaba – UNISO, Profa. da Faculdade de Engenharia de Sorocaba. End: Rua Maestro Zeferino Santana, 107- CEP:18040-010 Sorocaba-SP.  
E-mail: [camilla@globo.com](mailto:camilla@globo.com)

FACENS was established in 1976 by Alexandre Beldi Netto. The research made a survey of the historical and educative path followed by FACENS with emphasis in the educative reforms of that period, especially those that had influenced the engineering courses: two important collectanea of documents. A New Concept of Engineering Teaching in Brazil and Engineering Faculty: Authorization, Accreditation and Functioning. Both published by MEC/DAU and were conceived by CEEEngs - Engineering Teaching Specialist Commission. Those documents guided the building and pedagogical structure of FACENS.

**KEY WORDS:** Educative institution - History. Engineering College. Curricula. FACENS - Faculdade de Engenharia de Sorocaba.

**1** 1976. Embora Sorocaba fosse uma cidade de forte inclinação industrial e precursora de inúmeras ações voltadas para a produção, até essa data, 1976, não contava com uma escola de nível superior que contemplasse a área de Engenharia.

Segundo Antônio Francisco Gaspar (1891/1972), historiador português que residia em Sorocaba e um dos fundadores do Instituto Histórico, Geográfico e Genealógico de Sorocaba, a cidade já havia sido, no final do século XIX, indicada para ser sede de uma Escola de Engenharia Industrial, já que reunia condições favoráveis, como a proximidade com a Fábrica de Ferro São João do Ypanema; inúmeras indústrias têxteis, algumas em funcionamento, outras em construção; clima favorável; cachoeiras em Votorantim que ofereciam possibilidade de geração de força motriz, entre outras.

No entanto, somente em 1976 Sorocaba pôde ver concretizado o sonho de possuir uma escola superior de Engenharia. Criada em 30 de setembro daquele ano, pelo empresário sorocabano do setor de telecomunicações, Alexandre Beldi Netto, a FACENS - Faculdade de Engenharia de Sorocaba iniciou suas atividades acadêmicas em 2 de março de 1977, quando o então Ministro das Comunicações, Comandante Euclides Quandt de Oliveira, veio a Sorocaba para proferir a Aula Magna aos primeiros 200 alunos da FACENS - 100 de Engenharia Civil e 100 de Engenharia Elétrica.

Registrada no Conselho Nacional de Serviço Social, órgão vinculado ao MEC, pelo processo nº 220213 de 9/06/1976, a ACRTS - Associação Cultural de Renovação Tecnológica Sorocabana, mantenedora da FACENS, é uma entidade filantrópica, declarada de Utilidade Pública Federal pelo Decreto nº 86431, de 2/10/1981, e de Utilidade Pública Municipal pela Lei nº 1842, de 4/12/1975, cuja finalidade é “o estímulo ao desenvolvimento da cultura e da pesquisa científica, com vistas à renovação tecnológica, especialmente no campo das comunicações técnicas. Sem fins lucrativos”, conforme ineditorial publicado no Diário

Oficial da União do Estado de São Paulo, de 11 de setembro de 1974.

A fundação da FACENS deu-se numa época de profundas e impactantes mudanças políticas, sociais e econômicas: o Regime Militar, imposto pelo Golpe Civil-Militar de 1964 que se caracterizou pela consolidação do autoritarismo e da repressão político-ideológica atingindo intensamente o setor educacional com ocupação de universidades, nomeação de reitores militares, proibição de manifestações estudantis, entre outras ações repressivas impostas pela violência no aparelho policial do Governo.

A política educacional dos governos militares, especialmente no período de 1964 até 1974, caracterizou-se, não apenas pela consolidação desse autoritarismo, mas também pelas reformas que, segundo Germano (2000, p. 101), visavam essencialmente:

à reprodução da força de trabalho (mediante escolarização e qualificação); à formação de intelectuais (em diferentes níveis); à disseminação da “concepção de mundo” dominante (com vistas a contribuir para a legitimação do sistema político e da sociedade estabelecida); à substituição de tarefas afetas a outras atividades sociais, cujas fontes eram prejudicadas pelo desenvolvimento capitalista (como, por exemplo: a adoção de creches como forma de possibilitar a permanência no mercado de trabalho feminino), além da evidente regulação dos requisitos necessários ao funcionamento do sistema educacional.

Ainda segundo Germano (2000, p. 105), a política educacional se desenvolveu em torno dos seguintes eixos:

- a) controle político e ideológico da educação escolar em todos os níveis que não ocorreu de forma linear, mas conforme a correlação de forças existentes nas diferentes conjunturas históricas da época;
- b) estabelecimento de uma relação direta e imediata, segundo a “teoria do capital humano”,<sup>2</sup> entre educação e produção capitalista, desenvolvendo a lógica da educação > trabalho > mercado;

<sup>2</sup> Teoria desenvolvida por Theodore W. Schultz em O valor econômico da educação, ensaio publicado em 1964 pela Columbia University Press, de Nova Iorque, que preconizava que o valor econômico da educação dependia, predominantemente, da oferta e da procura da instrução, considerada como um investimento no capital humano. Tratava-se de atribuir valor econômico à educação que não estaria unicamente empenhada em produzir “instrução”, mas também em fazer progredir o conhecimento por meio da pesquisa, cujos benefícios ocorreriam no futuro dando à “instrução” uma característica de investimento. (SHULTZ, 1967)

- c) incentivo à pesquisa vinculada à acumulação de capita;
- d) descomprometimento com o financiamento da educação pública e gratuita que concorreu para a privatização do ensino subsidiado pelo Estado.

Dentre as ações que propunham soluções e sugestões para uma reforma do sistema educacional brasileiro no período do Regime Militar, destacaram-se:

- Os acordos MEC-Usaid - United States Agency for International Development - firmados em junho de 1965, que abrangeram todos os níveis de ensino e contribuíram para a definição da Reforma Universitária de 68;
- O Relatório Atcon, de 1966, que propôs ampla reformulação estrutural da universidade brasileira;
- O GRTU - Grupo de Trabalho da Reforma Universitária - que também se preocupou em elaborar soluções para os problemas educacionais e objetivá-los em instrumentos eficazes de ação - transformado na Lei 5540/68;
- A Comissão Meira Matos que teve a finalidade de emitir parecer conclusivo sobre reivindicações, teses e sugestões referentes às atividades estudantis, além de planejar e propor medidas que possibilitassem uma melhor aplicação das diretrizes governamentais;
- Seminários realizados pela UNE em Salvador e Curitiba, entre 1961 e 1962, quando foram traçadas diretrizes para que a universidade se modernizasse e aperfeiçoasse seu papel de formação de profissionais, entre elas importantes propostas tais como:
  - a) criação de institutos;
  - b) quebra de barreiras entre as faculdades;
  - c) organização das universidades e faculdades por departamentos - a unidade universitária;
  - d) trabalho docente e discente em tempo integral;
  - e) extinção da cátedra vitalícia;
  - f) estruturação da carreira de magistério a partir de cursos de pós-graduação, e
  - g) incentivo à pesquisa científica.

## A REFORMA UNIVERSITÁRIA E O ENSINO DE ENGENHARIA

No final dos anos 60 e início da década de 70, o profissional de engenharia era pressionado em vista do acelerado desenvolvimento tecnológico, da crescente complexidade das inter-relações sociais, técnicas e econômicas e da acumulação de novos conhecimentos que exigiam profunda e cuidadosa revisão das práticas educacionais no sentido de formar profissionais que atendessem às necessidades da época e às metas futuras.

Então, em maio de 1977, foi publicado pelo MEC/DAU importante trabalho intitulado A Nova Concepção do Ensino de Engenharia no Brasil. Tratava-se de uma coletânea de documentos cujos estudos haviam começado em 1973 com o “Relatório Preliminar”. Realizado por CEEEngs (Comissões de Especialistas do Ensino de Engenharia), esses documentos tinham o objetivo de divulgar os novos currículos mínimos para todos os cursos de Engenharia, propostos na Resolução 48/76, além de subsidiar a reformulação desses cursos. Tal reformulação deveria:

- Concentrar todos os estudos num sistema integrado para servir a toda universidade;
- Implantar uma coordenação central para as atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- Implantar o sistema de departamentos;
- Implantar o primeiro ciclo (ciclo básico) de estudos universitários;
- Criar colegiados, constituídos de participantes de diferentes departamentos para cada curso ou projeto;
- Estimular o aperfeiçoamento e a preparação do pessoal docente;
- Aumentar a flexibilidade dos currículos pelo sistema de créditos e de disciplinas optativas;
- Aumentar a dedicação dos professores nas atividades universitárias.

Nessas ações inovadoras, as CEEEngs procuravam refletir os dois princípios norteadores da Reforma Universitária de 68: o da não duplicação de meios para fins idênticos ou equivalentes e a integração do ensino, pesquisa e extensão - explícitos no Decreto-lei n° 53, de 18/11/1966.

As CEEEngs limitaram o ensino de graduação em Engenharia em seis grandes áreas de concentração: Civil, Elétrica, Mecânica, Química, Metalúrgica e Minas. Propuseram também os mínimos de duração e conteúdo comuns a todas as áreas no chamado Ciclo Básico, divididos em:

Matérias de Formação Básica

Ciclo Básico – que correspondiam a 1/3 do total de aulas complementados.

Matérias de Formação Geral

Matérias de Formação Profissional Geral

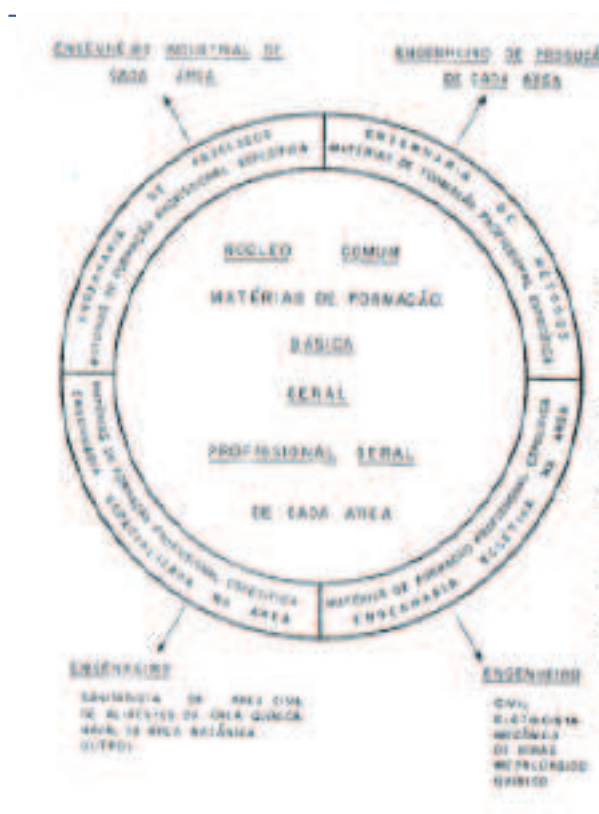
Ciclo Profissional – com os 2/3

restantes de duração dos cursos.

Matérias de Formação Profissional Específica

O Ciclo Profissional ficava a cargo das instituições que, conforme estabelecido pelas CEEEngs, deveriam considerar aquilo que chamavam de “vocação ou caráter curricular de cada instituição.”

As figuras a seguir, de autoria do professor Marco Antônio Guglielmo Cecchini, ilustram a estrutura curricular dos cursos de graduação em Engenharia no Brasil, em meados dos anos 70, adotada pelas Resoluções nº. 48/76 e nº. 50/76.





Fonte: A NOVA Concepção do Ensino de Engenharia no Brasil (1977, p. 173/174)

Ainda em 1977, outra importante coletânea de documentos, resoluções e recomendações, também elaborada por CEEEngs, foi publicada pelo MEC/DAU para subsidiar as instituições de ensino de Engenharia na estruturação dos cursos novos ou reestruturação da composição curricular e aperfeiçoamento das condições de ensino dos cursos já existentes, em especial nas atividades práticas.

Tais documentos estabeleceram critérios norteadores para o que chamavam de “elevado padrão de ensino em cursos de Engenharia”, tais como:

- Ensino indissociável da pesquisa;

• Natureza do curso, isto é, deveriam ser observadas as necessidades de desenvolvimento nacional ou regional – o Parecer 535/76 era claro: os cursos deveriam corresponder às exigências do mercado de trabalho;



- Adequação curricular;
- Equipamentos de computação;
- Biblioteca;
- Instalações e equipamentos;
- Corpo docente qualificado e com dedicação em regime de tempo integral;
- Corpo discente - os alunos deveriam dedicar-se aos estudos, esporte e atividades culturais.

Foi nesse contexto, obedecendo a todos os critérios estabelecidos pelas CEEEngs, que a FACENS iniciou suas atividades acadêmicas.

O modelo físico e pedagógico para a implantação da FACENS foi concebido de acordo com a então “nova” concepção para o ensino de Engenharia no Brasil. Inicialmente funcionaram os cursos de Engenharia Civil e Engenharia Elétrica, mas o plano final já incluía Mecânica, Arquitetura e Química, como se vê no quadro a seguir:



Visão global das áreas a serem desenvolvidas na FACENS  
Fonte: CAIUBY, FREITAS JUNIOR, 1978, p. 12

Foi criado o Núcleo de Planejamento, com o objetivo de garantir o cronograma e desenvolver uma construção capaz de satisfazer a todas as exigências do sistema educacional vigente. Fizeram parte desse núcleo os seguintes engenheiros



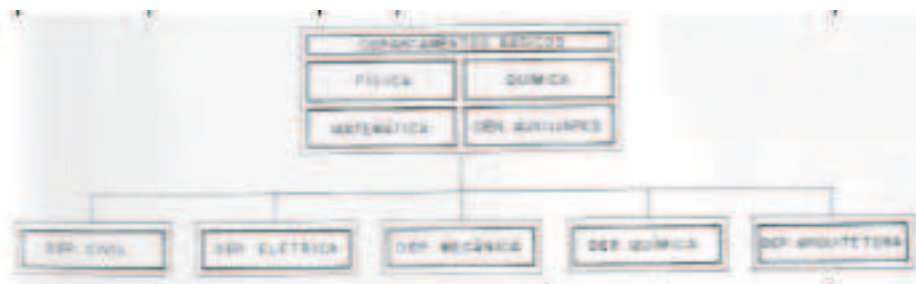
e arquitetos: Luiz da Silva Freitas Júnior II, Geraldo de Moura Caiuby, Antonio Fábio Beldi, Paulo Baddini, José Nelson Carneiro do Val, Carlos Azevedo Marcassa e Gilberto de Moura Caiuby.

As edificações foram planejadas segundo o conceito de se criar um eixo fundamental que favorecesse o intercâmbio e a participação dos alunos nas atividades desenvolvidas nos diversos edifícios, tendo como ponto de partida o prédio que abrigaria o Curso Básico, comum a todas as áreas a ser desenvolvidas, conforme estabelecia a Resolução nº. 48/76, como se vê na figura a seguir:



Fonte: CAIUBY, FREITAS JUNIOR, 1978, p. 24

A estrutura acadêmica da FACENS, elaborada pelo Prof. José Alberto Deluno, estava organizada em departamentos responsáveis pela orientação didático-científica e administrativa, como se observa neste primeiro organograma, além da Diretoria, do Conselho Departamental e da Congregação:



Fonte: CAIUBY, FREITAS JUNIOR, 1978, p. 11

De acordo com o Título X do primeiro Regimento da FACENS, que tratava da pesquisa, nos artigos 177 e 178, assim estabelecia suas diretrizes:

A faculdade incentivará a pesquisa por todos os meios ao seu alcance, obedecendo às seguintes diretrizes:

- a) concessão de auxílio para a execução de projetos científicos;
- b) concessão de bolsas especiais de pesquisa, principalmente a de Iniciação Científica;
- c) formação de pessoal em cursos de pós-graduação em instituições nacionais ou estrangeiras;
- d) promoção de congressos, simpósios e seminários para estudo e debate de temas científicos, bem como a participação em iniciativas semelhantes de outras instituições;
- e) intercâmbio com outras instituições, estimulando os contatos entre professores e o desenvolvimento de projetos comuns;
- f) divulgação dos resultados das pesquisas realizadas.

De sua fundação até hoje, muita coisa mudou na FACENS. Foram criados os cursos de Engenharia de Computação e Mecânica, um curso de Pós-graduação lato sensu em Administração em Engenharia, um curso pré-vestibular, gratuito, oferecido a alunos carentes, além de outros cursos de extensão e atualização na área de Engenharia.

A instituição faz parceria com o SENAI no Centro de Treinamento e com indústrias da região como LUK, INA, ZF, WOBLEN, SPLICE, entre outras, no programa Patrocinando Jovens Talentos. Mantém o IPEAS - Instituto de Pesquisa e Estudos Avançados Sorocabano, órgão que utiliza o conhecimento da área de Engenharia para o desenvolvimento de soluções e inovações tecnológicas. Criou o Programa FACENS Jr que procura introduzir os alunos no mercado de trabalho.

AACRTS, mantenedora da FACENS, sendo uma sociedade civil filantrópica, considera seu dever a prestação de serviços à comunidade por meio de programas nos quais utiliza o conhecimento científico produzido na instituição e seus equipamentos para o desenvolvimento de atividades sócio-culturais e para isso faz parceria com instituições assistenciais.

Além da busca constante pela excelência do conjunto de práticas pedagógicas no ensino superior, a FACENS tem buscado inovações no compromisso de responsabilidade social como alternativa para melhorar a realidade da comunidade na qual está inserida.

Pelo seu pioneirismo e sua atuação marcante na cidade e região, pode-se dizer que a FACENS cumpriu e cumpre seu papel de contribuição para o desenvolvimento científico e tecnológico a que se propôs por ocasião de sua fundação.

## REFERÊNCIAS

- AURAS, M. Fontes e historiografia educacional brasileira. In: LOMBARDI, J.C.; NASCIMENTO, M.I.M. (Orgs.). Fontes, história e historiografia da educação. Campinas, SP: Autores Associados, 2002.
- BRASIL. Resolução nº 48/76 de 27 de abril de 1976. Fixa os mínimos de conteúdo e duração do curso de graduação em engenharia e define suas áreas de habilitações. Documenta, Brasília, DF, n. 185, p. 401, abr. 1976.
- BRASIL. Resolução nº 50/76. Fixa normas para caracterização de habilitações do curso de engenharia. Documenta, Brasília, DF, n. 190, p. 390, set. 1976.
- BRASIL. LEIS, Decretos e Resoluções. Brasília, DF: CONFEA, 1978.
- BUFFA, E. História e filosofia das instituições escolares. In: ARAÚJO, J.C.S; GATTI JR, D. (Orgs.). Novos temas em história da educação brasileira. Campinas, SP: Autores Associados, 2002.
- BUFFA, E. Práticas e fontes de pesquisa em história da educação. In: GATTI JR, D; INÁCIO FILHO, G. (Orgs.). História da educação em perspectiva. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.
- CAIUBY, G. M.; FREITAS JUNIOR II, L. S. Faculdade de Engenharia de Sorocaba. Sorocaba, SP: Gráfica Sorocaba, 1978.
- CUNHA, L. A. A universidade reformanda: o golpe de 1964 e a modernização do ensino superior. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1988.
- CURSO de engenharia: autorização, reconhecimento e funcionamento. Brasília, DF, MEC/DAU, 1977.
- DAU. MEC. A nova concepção do ensino de engenharia no Brasil. Brasília: DAU/MEC, 1977.
- GERMANO, J. W. Estado militar e educação no Brasil. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2000.
- MOREIRA, A. F.; SILVA, T. T. (Orgs.). Currículo, cultura e sociedade. São Paulo: Cortez, 1994.

ROMANELLI, O. O. História da educação no Brasil (1930/1973). 26. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1978.

SANFELICE, J. L. Movimento estudantil: a UNE na resistência ao golpe de 64. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1986.

SANFELICE, J. L.; SAVIANI, D.; LOMBARDI, J. C. História da educação: perspectivas para um intercâmbio internacional. Campinas, SP: Autores Associados, 1999.

SHULTZ, T. W. O valor econômico da educação. Rio de Janeiro: Zahar, 1967.

VIEIRA, R. C. C. Tendências do ensino de engenharia. Palestra proferida no CREA/SP. São Paulo: Seção de impressão do Departamento de Serviços Administrativos do CREA/SP, 1978.

VIEIRA, R. C. C. Contribuição para a fixação de novo currículo mínimo para o curso de engenharia de operação. Assembléia Geral da ABENGE. São Paulo, 1976. In: A nova concepção do ensino de engenharia no Brasil. Brasília, DF: MEC/DAU, 1977.

Recebido em: fev./2008

Aprovado em: abr./2008