



DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS PEDAGÓGICOS DE CURSOS DE ENGENHARIA

Rafaela M. e Fontes – rafaela.epr@gmail.com

Adriana F. Faria – adrianaf@ufv.br

Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Engenharia de Produção e Mecânica

Avenida Peter Henry Rolfs s/n

36571-000 – Viçosa - MG

***Resumo:** Este trabalho tem por objetivo propor diretrizes que possam ser utilizadas para elaboração de projetos pedagógicos de curso de engenharia, que também considere diferentes posturas pedagógicas e epistemológicas. Espera-se propor um conjunto de ações didático-pedagógicas que possam ser norteadoras para o processo ensino-aprendizagem. Devido às novas exigências do mercado de trabalho é da sociedade e, principalmente, às características atuais dos alunos, é necessário que haja uma mudança na metodologia de ensino utilizada. Os discentes não mais ocupam o papel de apenas receptores de informações, mas sim de agentes de transformação, capaz de buscar e receber as informações e executá-las de forma prática. Toda esta necessidade de mudança deve ser norteadora da elaboração do projeto pedagógico do curso, que também deve considerar as diretrizes curriculares e os aspectos referentes à legislação educacional e profissional para o ensino de engenharia. Existe a necessidade de uma formação humanística, que inclua inteligência emocional, ética e responsabilidade social.*

***Palavras - chave:** Projeto pedagógico de curso, Processo ensino-aprendizagem, Diretrizes curriculares.*

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, o ensino em engenharia teve o seu início formal, em 1792, no Rio de Janeiro com a Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho (RAAFD) (CUNHA, 1999 *apud* PAIXÃO, 2006). Desde então, até os dias atuais, a forma do ensino se modificou amplamente, bem como os objetivos finais dos cursos, os perfis dos estudantes, o contexto econômico, social e ambiental.

A formação profissional e humana é um grande desafio enfrentado pelas instituições de ensino, principalmente nos dias atuais, onde as empresas demandam profissionais cada vez mais qualificados e com espírito inovador capazes de agregar valor às empresas a fim de

Realização:



Organização:



**O ENGENHEIRO
PROFESSOR E O
DESAFIO DE EDUCAR**



aumentar seus níveis de produtividade. Desta forma, existe a necessidade de uma formação humanística, que inclua inteligência emocional, ética e responsabilidade social. (FARIA, 2004)

Com a crescente evolução tecnológica ocorrida nas últimas décadas, fez-se necessário a criação de novas especializações para os cursos de engenharia. Sendo assim, as universidades tiveram que adequar o seu ensino de forma a oferecer estas novas modalidades, atendendo esta demanda da melhor forma possível.

Os profissionais formados em engenharia, se diferenciando pela modalidade, devem possuir habilidades e competências esperadas e requeridas pelas empresas, atendendo as exigências do mercado atual. Para tal, o ensino de engenharia vem se reformulando para oferecer aos graduandos as “ferramentas” necessárias para que ao final do seu curso possa obter o perfil do egresso desejado.

Neste artigo será descrito um conjunto de diretrizes para a elaboração de projetos pedagógicos de curso em engenharia que seja norteador para a construção do perfil desejado do egresso. O trabalho ainda considera a proposição de novas metodologias pedagógicas que possam direcionar os docentes às novas formas de ensino, de forma a preparar os discentes para demandas atuais da sociedade.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

É possível dizer que sempre existiu uma inter-relação muito grande entre o desenvolvimento social e econômico do país e a formação do tipo de engenheiro necessário para satisfazer às demandas que surgiram, com esse desenvolvimento (CUNHA *apud* PAIXÃO, 1999). É necessário que a instituição de ensino esteja devidamente preparada para desenvolver todas as atividades necessárias para a formação do perfil do egresso.

Para tal, todo e qualquer curso de graduação deve possuir o seu próprio projeto pedagógico de curso (PPC), visto que cada modalidade se diferencia nas habilidades e competências necessárias para o exercício da profissão. O projeto pedagógico de curso deve possuir todas as diretrizes referentes à graduação, orientando quais atividades pedagógicas devem ser realizadas durante o ciclo universitário para que haja garantia do perfil do egresso desejado (JÚNIOR & FARIA, 2010).

O projeto pedagógico de curso consiste em um conjunto de atividades que devem ocorrer durante a graduação do discente, respeitando as diretrizes curriculares e os aspectos legislativos referentes à educação. Deve descrever também os deveres e obrigações dos docentes e da instituição para com o aluno de graduação, bem como as do aluno com a instituição e o corpo docente.

O PPC deve respeitar e seguir as diretrizes curriculares e os aspectos legislativos referentes à educação e profissional, como as Diretrizes Curriculares Nacionais, do Conselho Nacional de Educação, a Lei de Diretrizes Bases da Educação (LDB), a Lei do Sistema



Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), a Resolução N° 1.010/2005 CONFEA e anexos.

A Tabela 1 apresenta alguns tópicos que devem ser contemplados no PPC. No âmbito de cada um desses tópicos serão abordados os aspectos conceituais, da legislação e das práticas pedagógicas.

Tabela 1 – Conteúdos para o projeto pedagógico de curso (JÚNIOR & FARIA, 2010).

Concepção, Finalidades e Objetivos do Curso	Atividades acadêmicas articuladas ao ensino
Perfil do Egresso	Atenção aos discentes
Metodologia Pedagógica	Corpo Docente
Sistema de Avaliação	Instalações: gerais, bibliotecas e laboratórios
Auto-avaliação do Curso	Currículo

3. METODOLOGIA

Os resultados apresentados neste artigo foram obtidos por meio de revisão bibliográfica referente ao ensino em engenharia, legislação, às diretrizes curriculares referentes ao ensino às metodologias e de ensino atuais que tenham como objetivo tornar os alunos agentes ativos do ensino, ou seja, capaz de receber e executar as informações geradas pelos docentes.

Os conceitos, as práticas pedagógicas e a legislação foram discutidos no âmbito dos conteúdos do projeto pedagógico, apresentados na Tabela 1.

4. RESULTADOS

A partir dos tópicos descritos anteriormente e da revisão bibliográfica, os resultados abaixo apresentam cada conteúdo para elaboração do projeto pedagógico de curso indicando todas as informações que devem estar contidas para que o PPC esteja completo e atenda as necessidades dos discentes.

4.1. Concepção, finalidades, visão e objetivos do curso

Este tópico do projeto pedagógico de curso deve relatar os objetivos do curso de graduação, juntamente com a missão e visão pretendidas, identificando a sua finalidade perante o engenheiro formado.



Os objetivos do curso de engenharia devem ser definidos inicialmente de acordo com modalidade pretendida. Definindo objetivo como aprendizagem em termos de “intenções”, determinado os papéis do discente e docente, levando em consideração todas as questões que contribuem para formação do curso.

Missão pode ser caracterizada como a razão de ser do curso de graduação, orientando os objetivos e as estratégias do curso, possuindo termos claros e objetivos (VALADARES, 2002). A definição da missão deve considerar as características da instituição, o perfil dos alunos, o objetivo final de formação e as competências pretendidas para os discentes.

A visão de um curso de graduação se baseia na realidade, visualizando um futuro, permitindo explorar as possibilidades e as realidades desejadas (SCOTT *et al.*, 1998). O estabelecimento de uma visão exige pensar além da capacidade atual da instituição (COLLINS & PORRAS *apud* PORTO, 1996) visando às novas tendências do mercado, criando novas metodologias de ensino para construção do perfil desejado do egresso.

4.2. Mercado de trabalho

Para que os estudantes cheguem ao mercado de trabalho com todas as condições necessárias para o exercício da profissão é de grande importância que a instituição de ensino pense adequadamente a sua forma de educar, se aproximando dos anseios pessoais e profissionais dos estudantes, ajudando-os a adquirir todas as habilidades e competências necessárias. É com a experiência adquirida durante a graduação que os egressos contarão ao se defrontarem com os futuros desafios profissionais (BARROS, 2002).

Com base nesta concepção, este tópico do projeto pedagógico de curso deve conter a descrição de qual é a demanda atual por profissionais do respectivo curso, quais são as habilidades e competências requeridas pelas empresas, como é a demanda de profissionais na região onde se localiza a instituição de ensino, quais tipos de empresa demandam este tipo de profissional.

4.3. Perfil do egresso e grade curricular

O perfil do egresso é o conjunto de habilidades, competências e atitudes adquiridas pelo discente durante a sua formação profissional. O perfil deve, ainda, seguir padrões exigidos pela legislação, de acordo com a modalidade de engenharia.

As Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, que têm como objetivo definir fundamentos, princípios, condições e procedimentos de formação dos futuros engenheiros, definem que o egresso deve receber uma formação generalista, humanística, crítica e reflexiva, estimulando atuação crítica e criativa na resolução de problemas (CNE, 2002).



O projeto pedagógico de curso também deve contemplar a Resolução Nº 1.010, de 22 de agosto de 2005, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA). Nesta resolução é disposta a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização das áreas de atuação dos profissionais inseridos no Sistema CONFEA/CREA.

O anexo I da Resolução Nº 1.010, de 22 de agosto de 2005, prevê os campos da atuação de cada profissional de engenharia de acordo com a sua modalidade. Descrevendo os tópicos e subtópicos de atuação.

Os requisitos estabelecidos pela Câmara de Educação Superior, na resolução n. 2 de junho de 2007, devem ser atendidos pelo PPC. Esta resolução define as cargas horárias mínimas e duração dos cursos de graduação e bacharelados na modalidade presencial (CES, 2007).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação, Lei Nº 9394 de 1996, estabelece o conceito de educação como um processo formativo que se desenvolve na vida familiar, na convivência humana, nas instituições de ensino básico e superior, no trabalho, nos movimentos sociais e culturais (LDB, 1996). A LDB introduziu um conceito mais flexível de diretrizes curriculares, ficando claro que as instituições são responsáveis pela educação de graduação relativa à formação acadêmica (GIORGETTI, 2008).

Este tópico também deve conter a grade curricular do curso disponibilizada pela instituição de ensino descrevendo todas as matérias de caráter obrigatório e optativo, que o discente pode realizar durante a sua graduação, bem como a ementa das mesmas, para que desta forma o aluno possua um maior conhecimento sobre sua grade curricular.

4.4. Metodologia Pedagógica

As metodologias pedagógicas utilizadas durante toda a graduação devem ser planejadas com o objetivo de atender as necessidades dos discentes, para que desta forma, estes adquiram os conhecimentos necessários para a sua formação final.

Atualmente, o mercado necessita de profissionais cada vez mais qualificados, pró-ativos, criativos, empreendedores. Desta forma, os docentes devem buscar novas metodologias de ensino para que os discentes adquiram as habilidades e competências necessárias, aplicando seu conhecimento de forma dinâmica e com capacidade de trabalhar em equipe.

Para que o aluno adquira o conhecimento é extremamente necessário que o processo de ensino-aprendizagem seja feito de forma interativa mediada pelo professor (FARIA, 2004). Metodologias pedagógicas se caracterizam pela forma com a qual o professor aborda o conteúdo e quais “artifícios” são utilizados para que o aluno adquira os conhecimentos.

As novas práticas pedagógicas têm por objetivo transformar o aluno antes passivo, em receptor de informações, em um ator ativo, pessoa que efetivamente realiza atividades. As atividades devem ser dinâmicas, simulando situações reais que despertem nos discentes a



busca por soluções. Como exemplo, é possível citar desenvolvimento de jogos, simulações, situações problemas, seminários, entre outros.

Por exemplo, o método de simulação gerencial, este se baseia na abordagem vivencial, tendo envolvimento de todos os alunos no processo, permitindo a aplicação de conhecimentos adquiridos anteriormente através do seu comprometimento e obter no final da simulação resultados pessoais de real sucesso ou fracasso. Desta forma, a simulação torna o aprendizado mais dinâmico e motivante, pois os alunos são agentes ativos do processo (MARION, 2006).

Outro destaque é a Aprendizagem Baseadas em Problemas (ABP), que é uma prática pedagógica onde “os estudantes trabalham com o objetivo de solucionar problemas através de estudos de caso previamente montados” (GIL, 2006 *apud* PEREIRA, 2007).

No contexto da simulação, é possível simular a produção de um determinado produto (ex: Aviões de papel) onde os estudantes trabalham em grupo, discutem formas de melhorar a produtividade, avaliam a qualidade do produto, entre outros fatores (COUTINHO, 2010).

A metodologia Aprender-Ensinando tem como objetivo proporcionar ao discente uma vivência com as questões acadêmicas e didático-pedagógicas, adquirindo conhecimentos específicos que solidificam a formação do graduando. Isto é feito através de grupos de estudos sobre um tema e apresentação de seminários sobre o mesmo (PASSOS, 2009).

4.5. Sistema de avaliação

O sistema de avaliação pode ser contextualizado de duas formas, a primeira é a relação docente-discente e a segunda é a relação dos órgãos reguladores com a instituição de ensino e discentes.

Durante toda a graduação os discentes são avaliados pelos docentes, por meio de provas, trabalhos, seminários, relatórios, aulas práticas, dinâmicas em grupo, assiduidade nas aulas, entre outros. Os docentes podem orientar os alunos a realizar leituras de artigo, utilizar softwares, analisar livros, desenvolver trabalhos de extensão, etc.

A Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), que tem como objetivo melhorar a educação superior, aumentando a eficácia institucional, a efetividade acadêmica, realizando a avaliação da instituição, do curso e dos estudantes. A Comissão Nacional de Avaliação de Educação Superior (CONAES) é o órgão colegiado de coordenação e supervisão do SINAES.

A avaliação das instituições de ensino é realizada com base em dois focos, a auto-avaliação e a avaliação externa *in loco*. A avaliação do curso de graduação tem como função avaliar as condições de ensino, a infraestrutura disponível aos alunos, os professores, o perfil do corpo docente e a organização didática pedagógica do curso. Esta avaliação utiliza procedimentos e instrumentos diversificados, tendo como obrigatório a visita de comissões de especialistas das respectivas áreas do conhecimento da instituição de ensino.



O desempenho dos estudantes de graduação é avaliado pelo Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), que tem como objetivo específico identificar a evolução dos estudantes durante a trajetória acadêmica e comparar as diferenças existentes entre as instituições que fornecem os cursos de mesma denominação (BRITO, 2010).

4.6. Auto-avaliação da Instituição e do curso

De acordo com o SINAES, a auto-avaliação é uma etapa do processo avaliativo a ser coordenada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA). Para iniciar a auto-avaliação as CPA's já devem estar formadas, a partir disso é elaborado o projeto de avaliação/SINAES que consiste na definição dos objetivos, das estratégias, das metodologias e do calendário das ações avaliativas. Nesse momento devem ser levadas em consideração as características da instituição. A comunidade acadêmica deve estar sensibilizada para que esta atividade atinja os resultados pretendidos e que estes transmitam a realidade.

Depois de preparada a avaliação, esta deve começar efetivamente, e todos os dados devem ser coletados, como entrevistas, questionários, avaliação das condições para o desenvolvimento de trabalho, do espaço físico, dos docentes, entre outros. Todas estas informações devem ser avaliadas para elaboração de um relatório final, a partir disso devem ser tomadas medidas para melhora das deficiências detectadas.

A avaliação interna é um processo contínuo por meio do qual uma instituição constrói conhecimento sobre sua própria realidade. Para que a auto-avaliação ocorra é necessária a existência de uma equipe de coordenação, participação dos integrantes da instituição, compromisso explícito por parte dos dirigentes das IES, informações válidas e confiáveis, tendo uso efetivo dos resultados.

4.7. Atividades acadêmicas articuladas ao ensino

As atividades acadêmicas articuladas ao ensino são todas as atividades realizadas pelos discentes que não estejam vinculadas diretamente com a sala de aula, como iniciação científica, empresas juniores, monitoria, atividades de extensão, diretórios acadêmicos, pesquisa em ensino, projetos sociais, entre outros. Estas atividades podem ser realizadas voluntariamente ou por intermédio de uma bolsa de auxílio à pesquisa e extensão.

As diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em engenharia determinam que durante a formação do engenheiro é obrigatória a realização de estágios curriculares sob a supervisão direta da instituição de ensino tendo como carga horária mínima 160 horas. Também é obrigatória a formulação de um trabalho final de curso (CNE/CES, 2002).



4.8. Atenção aos discentes e corpo docente

Este tópico tem como objetivo central descrever como é feita a comunicação entre os discentes, docentes e instituição.

A atenção aos discentes é de grande importância, sendo assim é necessário que a instituição disponibilize auxílio psico-pedagógico aos discentes e monitorias dando apoio ao aprendizado do estudante. É necessário que o aluno tenha amplo acesso a informações como descrição do curso, atividades extras disponibilizadas pela instituição, comunicação com o colegiado do curso, acompanhamento de egressos, entre outros.

A comunicação da instituição com o discente pode ser feita por meio do site da instituição, e-mails de diretorias e departamentos, palestras, entre outros. A comunicação entre os docentes e discentes pode ser feita por meio do contato em aulas, de e-mails, de ferramentas de internet para compartilhar arquivos, redes sociais, plataformas de ensino e outras.

Para que uma instituição de ensino atinja seus objetivos institucionais, oferecendo cursos de alta qualidade é extremamente importante que este possua um corpo docente dedicado e comprometido em prol de um objetivo final. O corpo docente é responsável por aplicar metodologias pedagógicas atuais que estimulem a participação dos discentes, motivando o seu aprendizado, buscando o melhor de cada aluno.

No projeto pedagógico de curso deve ser descrito o número de professores do curso, bem como sua especialização e título na área acadêmica. Identificando o perfil de cada professor, fazendo um paralelo com as matérias específicas oferecidas pelo curso e as especializações de cada docente.

4.9. Instalações: gerais, biblioteca e laboratórios

Neste tópico entendem-se como instalações todas as áreas utilizadas pelos docentes e discentes, ou seja, todo o espaço físico da instituição destinado ao ensino, a pesquisa e a extensão. As instalações devem atender todas as necessidades dos professores e alunos para que no final do curso se atinja o perfil do egresso desejado, como os prédios do curso, as salas de aula, os laboratórios de pesquisa e informática, as bibliotecas. A instituição deve possuir instalações adequadas para que o curso esteja de acordo com os aspectos legislativos.

De acordo com o SINAES, a infra-estrutura física da instituição será avaliada, especialmente a de ensino e pesquisa, a biblioteca e os recursos de informação e comunicação.



4.10. Currículo

O currículo tem como função descrever todas as atividades realizadas pelo discente durante a graduação. De caráter obrigatório, de acordo com as Diretrizes Curriculares, todo curso de engenharia deve conter um núcleo de conteúdos básicos constituindo por cerca de 30% da carga horária mínima, um núcleo de conteúdos profissionalizantes (15%) e um núcleo de conteúdos específicos (55%). O currículo deve apresentar espaço para a integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso. O aluno deve realizar estágios curriculares obrigatórios sob supervisão direta da instituição de ensino com carga horária mínima de 160 horas (CNE, 2002).

No currículo também devem ser descritas as atividades complementares realizadas pelos discentes. São exemplos de atividades complementares: empresas juniores, diretórios acadêmicos, iniciação científica, projetos sociais, projeto de pesquisa e extensão, entre outros.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para elaborar um projeto pedagógico de curso é necessário conhecer todas as variáveis que influenciam na formação do discente, respeitando todos os aspectos legislativos vigentes no Brasil, principalmente as Diretrizes Curriculares Nacionais, o Conselho Nacional de Educação, Lei e Diretrizes Bases da Educação, Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), Resolução Nº 1.010/2005 CONFEA e anexos.

Uma vez que o projeto pedagógico de curso está devidamente elaborado é necessário que haja a sua implantação. Se o PPC possuir diretrizes adequadas à realidade atual, o ensino da instituição estará direcionado para novas formas de gerar conhecimento, deste modo, preparando os discentes para futuros desafios no mercado de trabalho e na sociedade.

Com base neste artigo, é possível concluir que elaborar um PPC é de extrema importância para o cumprimento de todas as etapas do ensino, e que é necessário ter uma atenção extra nas metodologias de ensino, pois estas devem ser regularmente atualizadas para que o discente tenha a possibilidade de adquirir todas as habilidades e competências para o exercício da profissão.

Cada instituição de ensino e cada modalidade de curso de engenharia possuem suas particularidades, e estas devem ser levadas em consideração durante a elaboração do projeto pedagógico de curso, desta forma, o mesmo estará adequado à realidade dos discentes, da sociedade e do mercado.



5. REFERÊNCIAS / CITAÇÕES

BARROS, Maurício; FTEC. Fatores para inclusão no mercado de trabalho: educação, cidadania e desenvolvimento das qualidades pessoais, 2002.

BRASIL. Avaliação externa de instituições de ensino superior, Setembro de 2008, Brasília, DF.

BRASIL. Câmara de Educação Superior, na resolução nº2 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Diário Oficial da União. Edição Número 116 de 19/06/2007.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, v. 134, n. 248, 23 dez. 1996. Seção I, p. 27834-27841

BRASIL. Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES. Brasília, DF. DOU Nº 72, 15/4/2004, SEÇÃO 1, P. 3/4

BRITO, Márcia. Perfil, Desempenho e avaliação discentes dos cursos de engenharia no Brasil: ENADE 2005. In: Trajetória e estado da arte da formação em engenharia, arquitetura e agronomia, volume I Engenharias. Brasília. 2010. P. 131-171.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CNE). Diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em engenharia. Resolução 11 de Março de 2002.

CONSELHO NACIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA (Confea). Resolução 1010, Anexo I 2005.

JÚNIOR, Antônio & FARIA, Adriana;. Projeto Pedagógico de Curso: um instrumento de gestão. In: Encontro Mineiro de Engenharia de Produção. 2010, Coronel Fabriciano – MG. O Engenheiro de Produção e o mercado de oportunidades: Trajetória e perspectivas tecnológicas.

MARION, Arnaldo Luís Costa; MARION; José Carlos. O método de jogos de empresas/simulação gerencial. In: Metodologias de ensino na área de negócios: Para cursos de administração, gestão, contabilidade e MBA. Atlas, 2006. Cap 7, p. 83-114.

PAIXÃO, E. L. et al. O ensino de engenharia e a formação do engenheiro: contribuição do programa de mestrado em tecnologia do CEFET-MG - educação tecnológica. In. ENSINO EM ENGENHARIA: EMPREENDE E PRESERVAR, XXXIV, 2006, Passo Fundo. Anais do XXXIV COBENGE, 2006. C. 10 P. 29-40.

PORTO, Marcelo Antoniazzi; UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, Programa de pós-graduação em engenharia de produção. Missão e visão organizacional: orientação para sua concepção, 2001.



SCOTT, Cynthia; D.; JAFFE, Denny T.; TOBE, Glenn R. Visão, Valores e Missão Organizacional: construindo a organização do futuro. Rio de Janeiro, QualityMark, 1998.

VALADARES, M.C.B. Planejamento Estratégico Empresarial. QualityMark, Rio de Janeiro, 2002.

GUIDELINES FOR PREPARATION OF PEDAGOGICAL COURSE PROJECTS

Abstract: *This document aims to propose guidelines that may be used for development of educational projects for engineering course that also consider different pedagogies and epistemologies. Expected to propose a set of didactic-pedagogical actions that may be guiding for the teaching-learning process. Due to the new demands of the labor market and society, and especially the characteristics of current students, there must be a change in teaching methodology. The students no longer occupy the role of just receivers of information, but of change agents, able to seek and receive information and execute them in a practical way. All this need for change should be guiding the development of the education course, which should also consider curriculum guidelines and aspects relating to legislation and professional education for teaching engineering. There is need for a humanistic, including emotional intelligence, ethics and social responsibility.*

Key-words: *Pedagogical project of the course, teaching-learning process, curriculum guidelines.*