

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO – DESAFIOS E ESTRATÉGIAS

Barreiro, Carlos Henrique – carlos.barreiro@uniube.br

Universidade de Uberaba

Av. Nenê Sabino, 1801

38055-500 – Uberaba – Minas Gerais

Viana, Paulo Márcio Fernandes – paulo.viana@uniube.br

Universidade de Uberaba

Av. Nenê Sabino, 1801

38055-500 – Uberaba – Minas Gerais

Borges, Marcos Leopoldo – marcos.borges@uniube.br

Universidade de Uberaba

Av. Nenê Sabino, 1801

38055-500 – Uberaba – Minas Gerais

Ritt, Humberto – humberto.ritt@uniube.br

Universidade de Uberaba

Av. Nenê Sabino, 1801

38055-500 – Uberaba – Minas Gerais

Resumo: Certamente, elaborar um Projeto Político Pedagógico - PPP constitui-se um grande desafio. As estratégias de desenvolvimento demandam o uso intensivo de ciência e tecnologia, exigindo profissionais altamente qualificados, competentes, criativos e com potencial para se adaptarem aos paradigmas emergentes. Deste modo, na elaboração de um projeto pedagógico devem-se prever as novas exigências tecnológicas, ambientais e da qualidade por profissionais de formação mais abrangente. Neste contexto, apresenta-se neste artigo, as bases referentes a elaboração do PPP do curso de Engenharia Civil da Universidade de Uberaba. Para atender as exigências emergentes o PPP foi elaborado com o principal objetivo de construir perfis intermediário e final com o enfoque no desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes, considerando que o aprendizado é o propósito central do ensino de graduação.

Palavras-chave: Projeto Pedagógico, Perfis, Aprendizado

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, a ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENSINO DE ENGENHARIA – ABENGE realizou, na última década, um trabalho significativo de discussão e de levantamento de propostas para elaboração de projetos curriculares. Do mesmo modo, a COMISSÃO DE ESPECIALISTAS DE ENSINO DE ENGENHARIA da SESU/MEC encaminhou em 1999 as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Engenharia ao Conselho Nacional de Educação - CNE, as quais, delineiam os parâmetros essenciais para a concepção de novos currículos de Engenharia.

As Diretrizes Curriculares propostas foram estruturadas a partir de um novo conceito de currículo. Este foi assim sintetizado pela ABENGE: “*Todo o conjunto de experiências de aprendizado que o estudante incorpora durante o processo participativo de desenvolver, numa instituição educacional, um programa de estudos coerentemente integrado*”. Neste contexto, um PP deverá ser proposto considerando experiências de aprendizado que ultrapassam as atividades de sala de aula. Para tanto, deve-se prever atividades complementares integradas (visitas técnicas, estágios, projetos, iniciação científica, eventos científicos e culturais, atividades políticas e sociais e programas de extensão, dentre outras) de forma coerente, dinâmica, auto-regulável e contínua, de modo que, nas disciplinas previstas na matriz curricular possam ser desenvolvidos conteúdos de forma não meramente técnica, mas com uma aplicação sociocultural abrangente.

Certamente a atitude pró-ativa do estudante facilitará a dinâmica de implantação do projeto que, com a participação direta do professor orientador, facilitará a consolidação do sucesso da aprendizagem, ou ainda, da autonomia profissional. É importante ressaltar que a interação do estudante com professor, na dinâmica de implantação do projeto, deve objetivar a necessidade da busca contínua do conhecimento e da atualização profissional, pois a aprendizagem, tanto do estudante quanto do professor deve ser o propósito central do projeto. Deste modo, o projeto pedagógico deve definir o perfil profissiográfico desejado para os egressos do curso e demonstrar claramente como o conjunto de atividades propostas será conduzido, e como serão integradas, para garantir que os alunos adquiram as competências e habilidades definidas nos objetivos

As Diretrizes Curriculares dão ampla liberdade para a flexibilização das estruturas curriculares, sugerindo a redução de carga horária em sala de aula e do tempo de integralização dos cursos. Por outro lado, incentiva os trabalhos de síntese e integração de conhecimentos e a realização de estágios supervisionados. Ainda, aponta para a necessidade da formação do ser humano preocupado com a plenitude de suas ações nas dimensões sociais, ambientais, éticas e humanísticas.

Segundo Oliveira, C.A (2001) “O novo engenheiro deverá ser capaz de propor soluções que sejam não apenas tecnicamente corretas, ele deve ter a ambição de considerar os problemas em sua totalidade, em sua inserção numa cadeia de causas e efeitos de múltiplas dimensões. Não se adequar a esse cenário procurando formar profissionais com tal perfil significa atraso no processo de desenvolvimento. As Instituições de Ensino Superior no Brasil têm procurado, através de reformas periódicas em seus currículos, equacionar esses problemas. Entretanto, essas reformas não tem sido inteiramente bem sucedidas, dentre outras razões, por privilegiarem a acumulação de conteúdos como garantia para a formação de um bom profissional “.

Nesse contexto, este artigo apresenta uma proposta baseada no novo conceito de currículo, em suas premissas, e nas tendências que apontam para a formação de profissionais conscientes de seu papel social e humanitário, competentes enquanto profissionais e coerentes em todas as suas atitudes. Deste modo, esta proposta tem como base: a) os conceitos e valores, relativos ao processo de formação técnico-educacional, que se consolidaram, ao longo dos quase cinquenta anos do Curso de Graduação em Engenharia Civil da Uniube e das Comissões de Avaliação, quando das visitas na Uniube. Destaca-se, aqui, a identificação dos perfis intermediário e final, habilidades a serem desenvolvidas/adquiridas com conteúdos dos Cursos de Graduação em Engenharia e b) A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996), que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, complementada pela Resolução nº 11 (de 11 de março de 2002).

2. CONCEPÇÃO, IMPLEMENTAÇÃO E OBJETIVOS

Apresenta-se neste item a proposta da Uniube para a formação de profissionais de Engenharia Civil. Em sua estruturação, a proposta contempla: os compromissos, os programas e as ações institucionais necessárias para garantir a consecução dos objetivos do curso; o delineamento das metodologias a serem utilizadas, as formas de avaliação e as medidas de correção, a infra-estrutura física necessária para implementação do projeto; o corpo docente necessário e a definição de políticas de formação continuada dos professores. Deve-se ressaltar que o processo de implementação do PP deverá ser auto-regulável, ou seja, continuamente estudado e reavaliado uma vez que, como processo, está sujeito a influências externas e deve incorporar as evoluções dos desafios intelectuais, filosóficos e éticos provenientes das exigências e necessidades decorrentes de políticas globais, desenvolvimento científico e tecnológico, fatores econômicos que pontuam a organização social.

Em relação ao sucesso de implementação do PP deve-se prever: Uma

equipe de gestão fortemente engajada com a proposta pedagógica do curso e com os objetivos institucionais; um corpo docente com formação acadêmica e profissional adequada, profundamente conhecedores do projeto pedagógico, e comprometidos com os programas institucionais; investimentos contínuos na formação técnica e pedagógica do corpo docente; garantia de recursos físicos e instrucionais suficientes e adequados ao desenvolvimento de todas as atividades e experiências propostas no projeto; definição de ações e programas de apoio ao aluno ingressante e de estímulos à manutenção do estudante no curso; garantir programas institucionais que facilitem a definição e execução de atividades complementares propostas; buscar a integração de professores e alunos no mercado de trabalho através de iniciativas de convênios, parcerias, programas de estágios e pesquisas.

Neste contexto, os principais objetivos desta proposta são: qualificar profissionais em engenharia civil, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira; colaborar na formação contínua; preparar o egresso para a profissão e para o auto-aprimoramento; desenvolver no egresso o potencial criativo de raciocínio e a visão crítica; qualificar profissionais conscientes para desenvolver o seu papel na sociedade; estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo; incentivar a busca pela pesquisa e investigação científica, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do ambiente em que vive; promover a divulgação de conhecimentos técnicos, científicos e culturais - e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação; despertar o desejo permanente de aperfeiçoamento profissional e cultural, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizada do conhecimento; Estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, além de prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade; Promover a extensão, aberta à participação da comunidade, visando a difusão das conquistas e benefícios resultantes da pesquisa científica e tecnológica e da criação cultural geradas na instituição.

2.1 Definição dos Perfis

Sobre a abordagem do perfil do egresso, destacam-se as seguintes características: A sólida formação em ciências básicas (neste aspecto chamamos de "*ciências básicas*", aquelas que contribuem efetivamente para a formação profissional do Engenheiro Civil) e de engenharia é condição importante para dar ao profissional a capacidade de se adaptar rapidamente às novas tecnologias. *Ressalta-se aqui, a velocidade com que se processa o desenvolvimento tecnológico nos dias atuais.* O domínio dos fundamentos das ciências básicas é, portanto, um importante instrumento para que o indivíduo, durante sua vida profissional, seja capaz de assimilar novas tecnologias, seja capaz de operacionalizar a prática do aprendizado autônomo ou do auto-aprendizado. *Valoriza-se, portanto, um ensino que tenha um enfoque centrado nas ciências físicas e na matemática, em detrimento do ensino fortemente orientado para as aplicações tecnológicas;* a formação generalista é justificada pela conveniência de se dar ao egresso a capacidade de atender às mudanças de demanda social por tecnologia e de aplicar os mecanismos capazes de desenvolver no aluno potencial empreendedor.

A rapidez com que se processa a evolução tecnológica dá às informações técnicas, caráter de rápida obsolescência. De modo oposto, as *habilidades* representam um instrumento perene e capacitam o formando a atuar frente à "situações novas", libertando-o de condicionamentos e facilitando-lhe o exercício do aprendizado autônomo. Portanto, ênfase especial será dada no sentido de valorizar a construção de um processo de ensino sensível às necessidades, qualificações e aspirações individuais do aluno. Consequentemente, o egresso estará melhor preparado para "avançar no desconhecido" através das *habilidades*, dos fundamentos e conceitos adquiridos e da metodologia da investigação científica, a qual, também se aplica à questão tecnológica. Contemplar o desenvolvimento da capacidade reflexiva do estudante significa, por outro lado, afastá-lo da limitação dos condicionamentos, da mera transmissão de "informações acabadas". O enfoque em habilidades e conceitos fundamentais deixa às matérias a função

importante de criar o ambiente do curso. Valoriza-se, assim, a característica formativa do curso, em detrimento da característica informativa.

A implantação deste projeto vincula-se desde o início a formação referente às matérias básicas, e, também, matérias capazes de possibilitar-lhe percepção do campo “do fazer” profissional. Deste modo, considera-se ser esta uma atitude importante não apenas do ponto de vista pedagógico, mas, também, sob o aspecto mais específico, de estímulo à permanência e envolvimento do estudante com o curso. Ou ainda, segundo Souza, H.G (1975) *“Procurar-se-á, dessa forma, dotar o aluno de uma atitude diante dos problemas, encorajando-o a desenvolver modos de pensar e agir compatíveis com os instrumentos hoje à sua disposição para aprofundar os princípios básicos, ampliar o número de fatores a considerar e multiplicar as alternativas a avaliar em cada problema”*.

Tem-se, necessariamente, dentre as características do perfil do egresso: os conteúdos, as metodologias e as formas de avaliação que serão organizadas de modo que ao final do curso o graduando possa demonstrar, considerando as habilidades desenvolvidas: a) sólida formação em ciências básicas e de engenharia, aliada à capacidade para enfrentar e solucionar problemas e para buscar contínua atualização e aperfeiçoamento, b) domínios dos princípios básicos unificadores dos diversos sistemas e processos da habilitação, c) capacidade de utilização da informática como instrumento do exercício da engenharia, d) domínio das técnicas básicas de gerenciamento e administração dos recursos utilizados na profissão, e) capacidade de trabalho em equipes multidisciplinares, f) formação ético-profissional, g) formação abrangente que lhe propicie sensibilidade para as questões humanísticas, sociais e ambientais; h) Capacidade prática de abordagem experimental e i) senso econômico-financeiro.

Considera-se que as habilidades a serem desenvolvidas e/ou adquiridas durante o curso: a percepção espacial e raciocínio lógico, a operacionalização de problemas numéricos, o posicionamento crítico com relação a conceitos de ordem de grandeza, a leitura, a expressão e interpretação gráfica, a consolidação de conhecimentos teóricos, a síntese, aliada à capacidade de compreensão e expressão em língua portuguesa, a obtenção e sistematização de informações, o desenvolvimento e aplicação de modelos matemáticos e físicos a partir de informações sistematizadas, a análise crítica dos modelos empregados no estudo das questões de engenharia, a formulação e avaliação de problemas de engenharia e de concepção de soluções, a interpretação, elaboração e execução de projetos, o gerenciamento, operação e manutenção de sistemas e processos de engenharia, a condução e interpretação de resultados de atividades experimentais e a comunicação em uma língua estrangeira. O processo de desenvolvimento das habilidades terá como objeto de trabalho as matérias do curso.

2.1.1 O Perfil Final e Intermediário

A elaboração desta proposta de projeto privilegia o enfoque no desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes, considerando que o aprendizado é o propósito central do ensino de graduação. Sobre este aspecto, as adoções de perfis permitirão o acompanhamento e a demonstração de resultados alcançados ao longo do curso, os quais irão indicar a competência do profissional graduado na instituição. A implantação sistemática da mentalidade dos *perfis* tem o objetivo específico de verificar se o aluno efetivamente demonstrou as competências, habilidades e atitudes que se definiram nas etapas de consecução do curso. A partir de então é possível, no desenvolvimento do egresso, estabelecer dois importantes objetivos a serem alcançados durante o curso, ou seja:

O *perfil final* a ser atingido ao final do curso, que estabelece: Profissional generalista com formação técnico científica, ética, humanista, crítica e reflexiva em Edificações e Estruturas, Hidráulica e Saneamento, Solos e Transportes, capacitado para demonstrar as seguintes competências e habilidades:

- Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
- Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;

- Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
- Identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
- Desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- Supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;
- Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
- Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- Atuar em equipes multidisciplinares;
- Compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissional;
- Avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
- Atuar na resolução de problemas considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais;
- Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

O perfil intermediário a ser atingido, no 5º período multiperiódico e 6º período noturno, que estabelece: Estudante de Engenharia, com capacitação técnico científica e humanística interagindo com o mercado de trabalho e no relacionamento adequado para o trabalho em equipe, capacitado para demonstrar as seguintes competências e habilidades:

- Dominar conceitos trabalhados nas ciências básicas e suas aplicações na resolução de situações-problemas, para sistematizar o equacionamento, a resolução e a interpretação de resultados;
- Reconhecer materiais e equipamentos básicos de construções;
- Locar obras e equipamentos;
- Ler, interpretar e expressar-se por meios gráficos;
- Comunicar-se eficientemente nas formas oral e escrita, utilizando instrumentais e metodologia científica;
- Utilizar a informática para elaborar trabalhos científicos, realizar cálculos, desenvolver programas e projetos;
- Utilizar com eficiência instrumentos e equipamentos de laboratório;
- Realizar atividades experimentais, analisar e interpretar resultados;
- Desenvolver atividades práticas, analisar e interpretar resultados;
- Ler, interpretar e utilizar normas e literaturas técnicas;
- Atuar na identificação de problemas considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais;
- Desenvolver visão crítica de ordens de grandeza e de consistência de unidades, e,
- Assumir postura ética e participativa.

3.0 Acompanhamento e Correção do Processo

O principal instrumento que delinea as ações de implementação do projeto pedagógico é o plano de ensino das disciplinas do curso, no qual são estabelecidas as atividades de ensino-aprendizagem a serem desenvolvidas para consecução dos objetivos propostos.

As metodologias empregadas na condução das práticas e atividades de ensino sejam dentro ou fora da sala de aula, devem se caracterizar pela preocupação com a aprendizagem. O aluno deve ser inserido como sujeito do processo de ensino-aprendizagem, ser desafiado a buscar e motivado a construir seu próprio conhecimento.

Neste contexto, surge a figura do professor que é o responsável pelas propostas metodológicas a serem executadas com os alunos. Como condutor do processo de ensino-aprendizagem, o professor deve ser o elemento de desequilíbrio, desafiador e motivador do sujeito: o aluno. A criatividade e a sensibilidade do professor, o compromisso com a proposta do curso, as atitudes, a vontade e a coragem de mudar metodologias e propor novas experiências didáticas sempre que necessário, é que garantirão o sucesso do projeto pedagógico.

Com a noção clara de que o trabalho de cada professor é único, ficam estabelecidas algumas diretrizes para orientar a elaboração das propostas metodológicas que comporão os planos de ensino: explicitar para os alunos os objetivos a serem atingidos; evidenciar qual será o envolvimento e o papel do aluno na condução das atividades de aprendizagem e de consolidação dos conhecimentos; identificar e explorar os conhecimentos pregressos dos alunos, criando um referencial para a condução das atividades, promover a problematização incentivando o questionamento, a reflexão e a síntese; empregar técnicas que facilitem a construção, análise, síntese e aplicação do conhecimento; envolver o aluno através de práticas pedagógicas capazes de provocar, manter, autonomizar sua mobilização em prol da aprendizagem; programar atividades complementares coerentes com os objetivos da disciplina e do curso; promover a integração de alunos, através da realização de trabalhos em equipes; promover atividades de aprendizagem nas quais os alunos assumirão a condução da sala de aula; exercitar com a equipe de professores e alunos a interdisciplinaridade, incentivar e promover atividades de pesquisa, promover situações que evidenciem a auto-estima dos alunos, de forma a incentivá-los a persistir no estudo, suscitar o espírito empreendedor e colaborativo em todas as atividades acadêmicas, fomentar a expressão crítica e democrática de maneira a promover a coexistência pacífica e respeitosa das diferenças de idéias, idealismos e etnias; utilizar recursos físicos, instrucionais e bibliográficos disponíveis, de forma a facilitar a relação ensino-aprendizagem.

Ao planejar suas atividades de ensino-aprendizagem o professor deverá propor ações eficazes para trabalhar a complexidade do conteúdo, garantir a consecução dos objetivos gerais e específicos da disciplina e, conseqüentemente, os objetivos do projeto pedagógico.

3.1 A avaliação

A avaliação é o instrumento do processo de ensino-aprendizagem utilizado para diagnosticar desvios na formação do aluno, fornecendo elementos para identificar as causas e propor atividades que possam levá-lo a superar as deficiências. A avaliação deve possibilitar ainda detectar falhas na condução do projeto para indicar as ações político-pedagógicas adequadas ao direcionamento e redirecionamento de atividades docentes e discentes. A preocupação das propostas de avaliação deve ser a de promover a aprendizagem, de modo a contribuir para que os alunos compreendam seus erros, superem suas dificuldades, ampliem seus conhecimentos e se motivem para aprendizagem.

A avaliação exerce, portanto, um papel vital na dinâmica do projeto pedagógico, pois de sua prática dependerá a orientação do trabalho dos alunos, professores e coordenação do curso. É fundamental a compreensão de que as atividades avaliativas somente cumprirão o seu papel se estiverem embasadas em princípios que proporcionem uma avaliação: ampla, buscando explorar todos os objetivos propostos, contínua, acontecendo ao longo de todas as atividades propostas, gradual, buscando explorar gradativamente a compreensão de conceitos, a assimilação de conteúdos e a aprendizagem, cumulativa, onde cada avaliação fornecerá subsídios para as subseqüentes, coerente, promovendo a reciprocidade entre ações de ensino-aprendizagem, cooperativa, onde atuam juntos professor e aluno e transparente, apresentando claramente os objetivos, os critérios de avaliação, e a preocupação com a aprendizagem. Dentre os recursos didáticos poderão ser utilizados: Provas (oral e/ou escrita), exercícios de aplicação, atividades de laboratórios, relatórios, projetos, seminários, atividades de campo, visitas técnicas, dinâmica de pequenos e grandes grupos e pesquisas bibliográficas.

Em relação aos docentes, deve-se verificar, o comportamento Profissional: assiduidade, pontualidade, estímulo ao aluno, relacionamento com o aluno e domínio da turma. O método Didático - Pedagógico: domínio do conteúdo, organização na exposição do conteúdo, resposta aos questionamentos, ordenação de exemplos, aplicação de recursos audiovisuais, capacidade de argumentação, nível de exigência de estudo paralelo às aulas e criatividade na abordagem do conteúdo. O método de avaliação: correlação nível de aula - nível de avaliação, critério de

correção de provas, dimensionamento de provas, dimensionamento de tempo e organização da prova escrita (apresentação, clareza e objetividade).

Outrossim, na aplicação do projeto pedagógico estão propostos os objetivos gerais e específicos das disciplinas do curso. No desenvolvimento da disciplina se fazem necessários dois tipos de avaliação: A Avaliação Multidisciplinar, em que cada disciplina deverá definir atividades e instrumentos para verificar se os objetivos, sobretudo os específicos por ela propostos, estão sendo efetivamente alcançados pelos alunos, e, a Avaliação Interdisciplinar, a ser aplicada ao final de cada semestre definindo-se atividades e instrumentos de avaliação para verificar se os objetivos, sobretudo os de síntese, propostos pelos conteúdos do período foram alcançados pelos alunos. Ainda, com o objetivo de analisar e diagnosticar o sistema implantado será aplicado um momento de avaliação ao término do grupo de conteúdos que compõem cada perfil. O resultado dessa avaliação será utilizado para possíveis correções no processo e como suporte na reorientação do aluno. Este projeto pedagógico, em consonância com sua proposta, delimita a perspectiva de desenvolvimento a ser alcançado pelo aluno. Também evidencia a busca contínua do conhecimento e da necessidade de atualização profissional explicitando que a aprendizagem é o propósito central deste projeto.

Finalmente, a avaliação deve promover a assimilação de conhecimento e contribuir para que os alunos compreendam seus erros, superem suas dificuldades, e se motivem para aprendizagem contínua.

4.0 Plano de implementação da proposta

Uma vez estabelecidas os objetivos do projeto, deverão ser especificados os procedimentos para sua consecução, surgindo desta forma alguns questionamentos: Como a proposta será implementada?, Que práticas pedagógicas serão utilizadas?, Quais os recursos e quais as técnicas de ensino serão empregadas no desenvolvimento das atividades de ensino-aprendizagem? Como será a avaliação dos resultados? Quais as formas de correção do processo deverão ser adotadas?

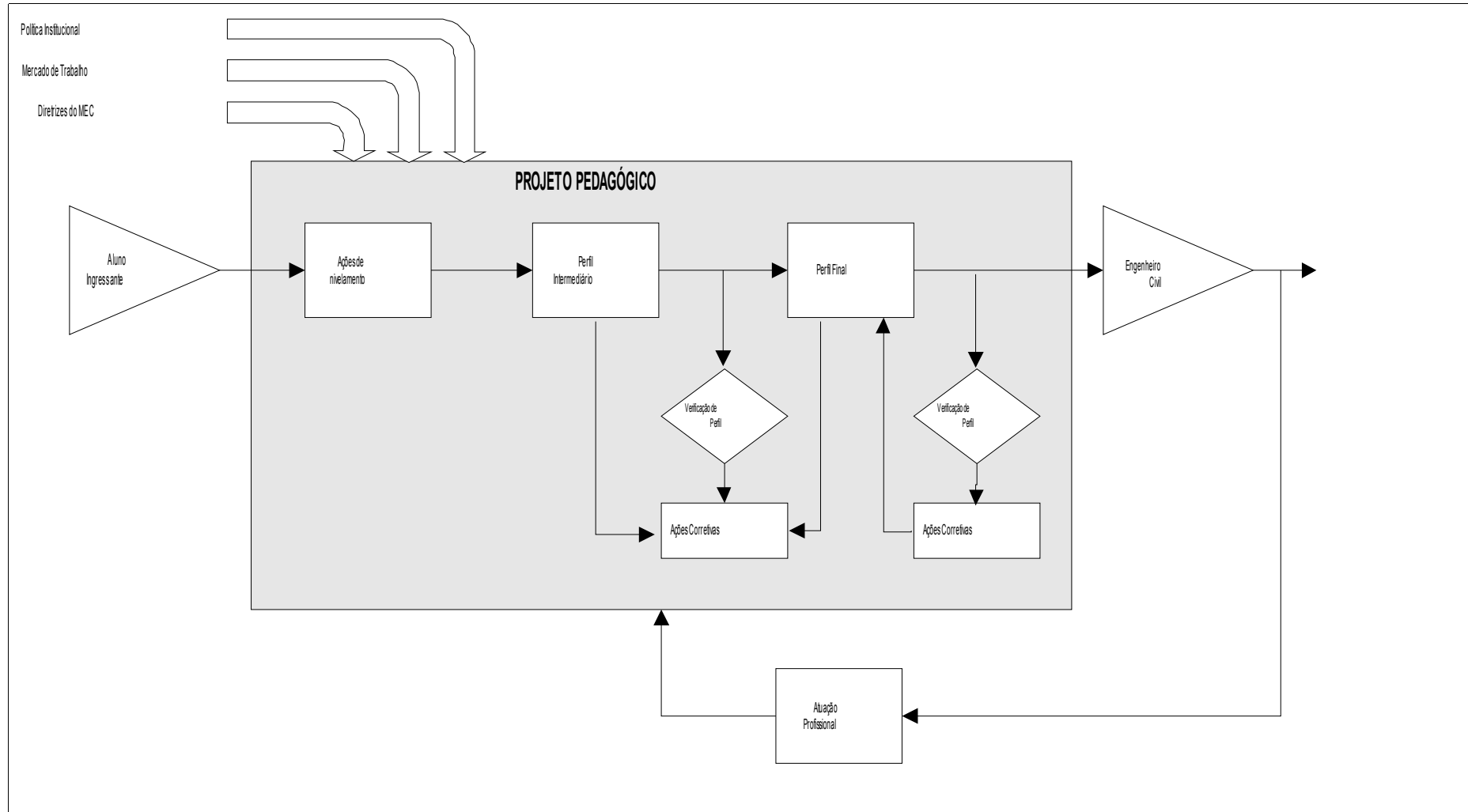
Certamente não existem respostas simplificadas para estas questões. Não há uma “receita pronta” que ensine “como fazer” acontecer a proposta pedagógica.

No entanto, a excelência da proposta pedagógica por si só não garante o sucesso do projeto, sendo ainda necessário fornecer uma boa infra-estrutura humana e material, além de uma gestão dinâmica e focada na aprendizagem e na avaliação do egresso.

“O sucesso do projeto só poderá ser realmente avaliado em função do nível de empregabilidade dos egressos”. E, para tanto, ele será medido em função da atuação do profissional no mercado de trabalho. Isso será realizado através da manutenção do vínculo do egresso com a Universidade, de forma a permitir a retro-alimentação de todo o processo de aprendizagem e por meio de encontros promovidos por programas institucionais.

O diagrama abaixo ilustra-se o Projeto Pedagógico com a definição das etapas em que serão deflagradas ações corretivas no processo.

Diagrama 1.0 - definição das etapas em que serão deflagradas ações corretivas no processo.



O Projeto Pedagógico divide o curso de Engenharia Civil em duas etapas, nas quais os alunos irão adquirir as competências, desenvolver habilidades e aptidões inerentes ao perfil proposto por cada uma. Na execução de cada etapa, a partir dos objetivos definidos nas súmulas, as disciplinas abordarão os conteúdos com coerência e com o enfoque necessário, desenvolvendo atividades e empregando metodologias de ensino/aprendizagem que facilitem e contribuam para o desenvolvimento das competências e habilidades propostas. O alcance dos objetivos pelas disciplinas é, simultaneamente, o sintoma e a indicação de que os alunos estão caminhando em direção aos perfis propostos, e de que efetivamente a execução do projeto está dentro do esperado. Surge então uma questão fundamental: que instrumentos as disciplinas utilizarão para verificar se os objetivos estão sendo alcançados? A resposta é: a avaliação continuada. Os perfis são “etapas” que vão se consolidando de forma gradual, e a contínua observação de seu desenvolvimento é que garantirá uma execução fiel ao projeto. Assim, instrumentos de avaliação deverão ser continuamente empregados dentro das disciplinas, devendo estar embasadas em princípios e apoiada em recursos que permitam não só acompanhar e avaliar a evolução do aluno, mas também a eficácia das metodologias e adequação das atividades de ensino-aprendizagem que estão sendo empregadas. Ao se propor etapas de formação e perfis intermediários a serem atingidos pelos alunos, a idéia é trabalhar com objetivos de curto prazo que uma vez atingidos garantirão os objetivos finais. Ao término de uma etapa, espera-se que todos os alunos estejam em condições de iniciar a etapa seguinte. Sabe-se, no entanto, que desvios sempre existirão e, na melhor das hipóteses, alunos melhores preparados que outros. Justificativas e considerações à parte, ao final de cada etapa serão desenvolvidas atividades que permitirão avaliar os alunos de forma ampla, buscando evidenciar a assertividade do projeto com relação ao desenvolvimento do perfil pelo grupo de alunos. Todos os itens estabelecidos no perfil proposto deverão ser exercitados e explorados nessas atividades, que deverão acontecer em caráter multidisciplinar e interdisciplinar, as quais serão desenvolvidas ao longo do semestre de fechamento de cada etapa. A avaliação e a análise dos resultados dessas atividades servirão como instrumento de verificação do perfil do grupo de alunos.

A verificação do perfil no momento de mudança de etapa tem os seguintes objetivos: 1º) definir ações a serem executadas no início da etapa seguinte, que compensem ou corrijam desvios de perfil percebidos no grupo de alunos; 2º) definir ações a serem executadas na etapa anterior para evitar que os desvios percebidos no grupo atual não aconteçam com os grupos futuros. Com esses procedimentos procura-se garantir os meios para acompanhar a implementação do projeto de forma gradual e contínua. Ao concluir a etapa final o Engenheiro estará ingressando no mercado de trabalho, e sua atuação profissional deverá ser mais um mecanismo de auxílio na orientação da condução do projeto pedagógico. O relato de sua evolução, dificuldades e facilidades encontradas, empregabilidade, adaptação e crescimento profissional contribuirão para redirecionamentos em qualquer etapa do curso. A manutenção do vínculo do egresso com a Universidade é de fundamental importância, e a intenção é fazer anualmente uma pesquisa com todos os ex-alunos com o objetivo de colher informações que possam vir a contribuir com o curso. Desta forma, o projeto se apresenta como um processo dinâmico, podendo a qualquer momento sofrer correções ou atualizações em virtude de falhas detectadas, por necessidade do mercado de trabalho ou por alterações nas diretrizes curriculares do MEC.

5.0 Conclusões

Com relação ao projeto pedagógico proposto pode-se concluir que:

- a. Esta fundamentado na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996), na Resolução nº 11 (de 11 de março de 2002), nos conceitos e valores, relativos ao processo de formação técnico-educacional, que se consolidaram, ao longo dos quase cinquenta anos do Curso de Graduação em Engenharia Civil da Uniube e das Comissões de Avaliação, quando das visitas na Uniube;

- b. O principal propósito é a aprendizagem, que se reflete na busca contínua do conhecimento e da atualização profissional. Neste contexto, procurou-se desenvolver nos alunos um conjunto de habilidades, competências e o domínio de conteúdos, além de envidar esforços para a formação de um perfil de egresso que atenda aos objetivos do curso;
- c. Apresenta matriz curricular integrada com conteúdos dinâmicos e coerentes e atividades complementares que permitem ampliar os horizontes de uma formação profissional meramente técnica, proporcionando uma formação sócio-cultural mais abrangente;
- d. Para verificar se o aluno efetivamente demonstrou as competências, habilidades e atitudes que se definiram nas etapas de consecução do curso, adotou-se a implantação sistemática da mentalidade dos perfis, intermediário e final;
- e. As formas de avaliação e as medidas de correção empregadas buscam garantir o cumprimento da aprendizagem antes, durante e após a realização de cada etapa da proposta. Para tanto, procurou-se implantar mecanismos que possibilitem diagnosticar desvios na formação do aluno, fornecendo elementos para identificar as causas dos desvios e propondo providências que possam levá-lo a superar as deficiências;
- f. Em consonância com as diretrizes curriculares e como etapa integrante da graduação, foram implantadas, neste projeto, as realizações do Estágio Supervisionado e do Projeto de Graduação, que deverão ser realizadas sob a orientação da instituição na forma de um professor supervisor, envolvendo não só os aspectos humanos e técnicos da profissão, mas também o comprometimento social com o contexto do campo de estágio e projeto;
- g. Apresenta um amplo programa de informatização do curso e de melhoria dos laboratórios nas áreas de solos, materiais de construção, estruturas e saneamento. Além disso, procurou-se amplificar e facilitar a consulta ao acervo bibliográfico através de um programa contínuo de atualização da Biblioteca;
- h. Finalmente, este projeto deve estar sendo continuamente estudado e reavaliado uma vez que, como processo, deve incorporar as evoluções dos desafios intelectuais, filosóficos e éticos provenientes das exigências e necessidades impostas pela sociedade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MEC, *“Diretrizes Curriculares para os Cursos de Engenharia”*. COMISSÃO DE ESPECIALISTAS DOS CURSOS DE ENGENHARIA CIVIL: Argemiro Fontes Mendonça; Hélder Antônio Guimarães; Helena M. do Carmo Antunes; Luciano Vicente de Medeiros; Manoel Santinho Rodrigues Jr; Marcos José Tozzi e Paulo de Alcântara Gomes.

RESOLUÇÃO Nº 11, de 11 de março de 2002. *“Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia”*. (Of. El. Nº CNE48-2002) – DOU de 09.04.2002 – Seção I – p.32.

RESOLUÇÃO 48/76, *“Fixa os Mínimos de Conteúdo e Duração do Curso de Graduação em Engenharia e Define suas Áreas de Habilitações”*. Diário Oficial da União, MEC, 27/04/76.

LEI Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. *“Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional”*.

DAES/INEP/ MEC. *“Documentos, Relatórios e Atas gerados pelo trabalho da Comissão do Curso de Graduação em Engenharia Civil do Exame Nacional de Cursos”*.

De Oliveira, C. A. S., *“Diretrizes Curriculares na Engenharia”*. Palestra proferida no COBENGE/2001, Conselheiro do CNE, Faculdade de Engenharia da PUC/RS.

MEC-DAU, *“Curso de Engenharia: Autorização, Reconhecimento e Funcionamento”*. Brasília, DF, Brasil. 1977.

Souza, H. G., *“Parecer CFE/MEC 4807/75”*, 02/12/75.

Pena, R. T., Guimarães, H. A., *“Tendências do Ensino de Engenharia no Brasil”*. Anais do XIII Congresso Brasileiro e II Congresso Ibero Americano de Engenharia Mecânica. Cd-rom, Belo Horizonte, Brasil, 1995.

Cordeiro, J. S., Giorgetti, M. F., *“Resolução 48/76 do CFE: Ultrapassada ou Mal Utilizada?”*, Anais do XII Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia, pp. 220-226, Porto Alegre, Brasil, 1994.



Agradecimentos

A professora Elsie Barbosa, vice-reitora da Uniube, pela colaboração durante a elaboração deste trabalho;

A professora Maria Helena Krüger, pró-reitora de graduação e extensão da Uniube, e sua equipe, pela cooperação e atenção dedicada;

Aos amigos do curso de Engenharia Elétrica da Uniube, em especial aos professores Edimilson Sebastião Campos e Ricardo Naufel, pelo companheirismo e dedicação;

A todos que direta ou indiretamente contribuíram para a conclusão deste trabalho.

Abstract: *Actually, to elaborate a Pedagogic Political Project - PPP a great effort is constituted. The development strategies demand the intensive use of science and technology, demanding highly qualified, competent, creative professionals and with potential for if they adapt to the emergent paradigms. This way, in the elaboration of a pedagogic project the new technological, environmental demands should be foreseen and of the quality for professionals of including formation. In this context, this article, the referring bases the elaboration of PPP of the course of Civil Engineering of the University of Uberaba. To assist the emergent demands PPP was elaborated with the main objective of building profiles middleman and final with the focus in the development of competences, abilities and attitudes, considering that the learning is the central purpose of the graduation teaching.*

Key-words: *Pedagogic Political Project, profiles, graduating teaching*