

EMPREENDEDORISMO NA ENGENHARIA ELÉTRICA – UMA EXPERIÊNCIA EM SALA DE AULA

Profa. Maria de Fátima Santos Farias, Dra. - farias@dee.ufma.br

Universidade Federal do Maranhão - UFMA
Departamento de Engenharia de Eletricidade
Campus Universitário do Bacanga
65080-040 São Luís MA

***Resumo.** O avanço da tecnologia da informação e a globalização da economia têm favorecido a busca por maior produtividade, qualidade e competitividade nas empresas, forçando-as a repensarem sua estrutura organizacional, estratégias de negócios e postura de seus empregados. Na análise do perfil profissional necessário para atingir tais objetivos, destaca-se o aspecto empreendedor como forma de alavancar novos negócios e impulsionar o mercado produtivo. Professores e alunos sentem a necessidade de interagir os conteúdos aprendidos em sala de aula com o campo profissional, de forma a adquirirem conhecimentos e habilidades que os tornem empregáveis neste mercado de trabalho tão dinâmico e mutável. Apresentamos uma experiência decorrente da implantação da disciplina O Empreendedor, formulada através de Tópicos Especiais, no curso de Engenharia Elétrica da UFMA, destinada aos alunos com vocação ou vontade de criar uma empresa na área de Engenharia Elétrica. Destacamos alguns pontos importantes na metodologia empregada (Programa REUNE/TEL/CNI), aprendidos em sala de aula, os paradigmas que foram quebrados, a reação dos alunos, dos empreendedores convidados, dos colegas professores e da própria Universidade. Apresentamos também os primeiros resultados de trabalhos feitos por alunos ao elaborarem um Plano de Negócios em Engenharia Elétrica, objeto final da disciplina.*

Palavras-chave: Empreendedorismo, Plano de Negócios, Interação Universidade-Empresa, Perfil Profissional.

.INTRODUÇÃO

O avanço da Tecnologia da Informação nestes últimos anos, tem levado as empresas a buscarem maior competitividade, produtividade e qualidade em seus serviços. A globalização da economia tem favorecido a abertura do mercado à competição internacional e forçado as empresas a repensarem sua estrutura organizacional e estratégias de negócios. Vários especialistas afirmam que somente sobreviverão as organizações capazes de se adaptarem rapidamente às transformações do mercado consumidor [Chermont,1999].

As novas técnicas administrativas centradas na redução de custos, a desestatização de empresas e fatores recessivos da economia têm atingido o quadro de pessoal das grandes corporações em alguns países, levando a demissões, redistribuição de cargos e surgimento de novas funções. Tais fatores também estão mudando a trajetória das carreiras profissionais, os níveis salariais, a natureza do trabalho, bem como as relações entre elas. Surgem incertezas e inseguranças neste novo cenário e, para permanecer no emprego, o profissional tem que adaptar-se a esta nova realidade, fazer em si próprio uma reengenharia pessoal, tão flexível quanto as empresas. Tais exigências vêm ocasionando em todas as áreas discussões nos meios acadêmicos a respeito do novo perfil profissionalizante que o mercado está exigindo.

As empresas procuram profissionais que se arrisquem, saibam trabalhar em equipe, apresentem idéias, questionem ordens, administrem seu tempo, sejam polivalentes, empreendedores e abertos à mudanças e ao aprendizado contínuo. Ou seja, profissionais mais generalistas que especialistas, com multifuncionalidade e multiquificação. Na análise deste novo perfil profissional, destaca-se a importância crescente do aspecto empreendedor como forma de alavancar novos negócios e impulsionar o mercado produtivo [Chermont,1999].

O conceito de empreendedor, nos negócios, significa habilidade de enxergar determinados espaços mercadológicos e avaliar que novo produto ou serviço pode vir a ocupar estes espaços. O empreendedor, acima de tudo, acredita nas suas idéias e vai em busca de soluções, superando problemas e obstáculos, planeja e cria alternativas que promovam ações voltadas para o sucesso do empreendimento. A energia existente em cada profissional conta muito e fará diferença no sucesso dos negócios.

As discussões sobre o novo perfil do profissional da Engenharia Elétrica apontam para características empreendedoras na qual, além da formação básica e profissional geral, requer competência para absorver novas tecnologias, visualizar com criatividade novas aplicações, capacidade de comunicação e liderança para trabalhos em equipes multidisciplinares, consciência da contínua atualização profissional bem como a capacidade de empreender para promover mudanças na sociedade [MEC,2000]. Direcionar um currículo para este perfil não parece ser fácil. Os cursos de Engenharia Elétrica no Brasil, até bem pouco tempo atrás, foram criados para que os egressos fossem empregados. Nós, professores e engenheiros, estudamos para sermos empregados de grandes empresas. E hoje, temos que encarar este novo desafio. É possível ensinarmos alguém a ser empreendedor? É possível alguém aprender a ser empreendedor? Como se aprende a enxergar oportunidades de negócios? Como se preparar para elas?

Devido às privatizações das empresas públicas, as oportunidades de negócios no Brasil estão se deslocando para as empresas de pequeno porte. São inúmeros os exemplos de funcionários que, depois de demitidos das grandes corporações, passaram a ser prestadores de serviços (terceirização) de suas ex-empresas. A idéia de que as melhores oportunidades de sucesso profissional estão apenas nas grandes corporações industriais está desaparecendo.

Ser Pequeno Empresário pode ser uma grande solução para engenheiros. Muitas são as razões e as vantagens que favorecem a iniciativa de abrir um pequena empresa. Muitos são os engenheiros que desejam ter seu próprio negócio, ser dono de seu próprio nariz. Mas, quantos estão preparados para isto? Apenas os conhecimentos de engenharia são suficientes para abrir uma empresa? Quais os aspectos importantes para esta decisão? Montar o próprio negócio exige muito trabalho e energia. É necessário, no mínimo, conhecer a si mesmo, avaliar o mercado, a concorrência e as perspectivas do bem ou serviço que se deseja oferecer. É preciso estar consciente das dificuldades que podem surgir. Não há garantias de sucesso se não houver um planejamento adequado do negócio. A decisão deve ser bem analisada ainda no papel para que seja conduzida a resultados compensadores.

Neste trabalho apresentamos uma experiência prática decorrente da implantação da disciplina “O Empreendedor” no Curso de Engenharia Elétrica da Universidade Federal do

Maranhão - UFMA, a título de Tópicos Especiais, constando de uma carga-horária de 60 horas e destinada para alunos do último ano do curso. O principal objetivo da referida disciplina é desenvolver o potencial empreendedor dos alunos, através de estímulos e ferramentas direcionadas para os que tiverem vocação ou vontade profissional de criar uma empresa na área de Engenharia Elétrica. A disciplina visa, portanto, submeter o aluno a situações semelhantes às aquelas desenvolvidas pelos empreendedores, para que o mesmo possa analisar e se preparar para situações reais, seja como empregado, seja como empresário.

A metodologia aplicada na disciplina não é novidade nas universidades brasileiras. O Professor Fernando Dolabela [Dolabela,1999a] é pioneiro e idealizador do Programa REUNE (Rede de Ensino Universitário de Empreendedorismo) há mais de seis anos. O programa é coordenado pelo Instituto Euvaldo Lodi (IEL) em todo o Brasil. A novidade está exatamente no fato da disciplina ser baseada em princípios de auto-aprendizado e portanto, permitir que cada professor (aqui chamado de organizador) crie sua forma própria de aplicá-la, de acordo com suas características pessoais, do ambiente, do curso em que a disciplina foi inserida e da cultura local da região. A metodologia se baseia em dinâmicas de grupo, entrevistas, técnicas de negociação, seminários, estudos de casos, visitas e depoimentos de empreendedores

Destacamos, a seguir, alguns pontos importantes aprendidos durante o processo, os paradigmas que foram quebrados, a reação dos alunos, dos empreendedores convidados, dos colegas professores e da própria Universidade. Apresentamos também os primeiros resultados de trabalhos feitos por alunos ao elaborarem um Plano de Negócios (PN) em Engenharia Elétrica, objeto final da disciplina.

2. AMBIENTE EXTERNO E INTERNO

Evidentemente que o ambiente no qual está inserido a disciplina é muito importante para o sucesso desta. Nos últimos anos o Departamento de Engenharia de Eletricidade (DEE) da UFMA tem participado sistematicamente de atividades da região, ocupando posição de destaque na formação de recursos humanos em tecnologia para o Estado. O DEE atua nos cursos de graduação e pós-graduação em Engenharia Elétrica e possui diversas pesquisas e trabalhos direcionados ao setor industrial e ao desenvolvimento tecnológico.

Por iniciativa dos próprios alunos do Curso, a Empresa Júnior de Engenharia Elétrica já está dando seus primeiros passos na tentativa de se firmar como prestadora de serviços para a comunidade e empresas locais.

O IEL/MA vem apoiando o Curso visando ampliar o elo de ligação com as empresas locais, principalmente as micro e pequenas, através de programas de bolsas de integração universidade-empresa. O IEL/MA é também, o principal articulador junto às Universidades Federal, Estadual e particulares, para a implantação da Incubadora de Empresas Inovadoras do Maranhão, a primeira do Estado, em parceria com o SEBRAE/MA.

Assim, através de palestras, workshops e programas de integração, alunos e professores do DEE têm se conscientizado da importância do empreendedorismo ser levado para a Universidade, para discussão em sala de aula e assim, contribuir para a formação do profissional e desenvolvimento da região.

Podemos dizer, então, que em matéria de geração de empresas inovadoras de tecnologia, o Maranhão está dando seus primeiros passos e, certamente, com a inserção da disciplina nos cursos superiores teremos empresas com grande potencial de sucesso.

3. IMPACTOS DA DISCIPLINA

Ainda é cedo para avaliarmos os impactos da disciplina junto as demais disciplinas do curso. Espera-se que a postura adquirida, seja identificada também nas demais disciplinas,

mas é difícil avaliar no momento porque esta, é a primeira experiência. No entanto, alguns aspectos iniciais já puderam ser observados.

Em decorrência de discussões sobre o novo perfil profissional, alunos e professores do Curso discutiram o aspecto empreendedor. A Coordenação do Curso demonstrou interesse em procurar formas de inserir disciplinas voltadas para o empreendedorismo. As oportunidades começaram a surgir quando se procurou o IEL/MA e tivemos a chance de participar do I Workshop – “Formação de Formadores” com o Prof. Dolabela.

Quando fizemos a divulgação da nova disciplina “O Empreendedor”, uma frase chamou a atenção dos alunos, que foi: Você tem alguma idéia que queira transformar em um negócio? Então, vamos discutir o assunto. Os alunos ficaram curiosos e demonstraram real interesse. Inscreveram-se os que já sonhavam em ter seu próprio negócio.

Esclarecemos como seria a disciplina no primeiro dia de aula, o que *chamamos de contrato de trabalho*. Algumas regras foram discutidas entre os alunos para que tivéssemos bom desempenho, como a frequência, a assiduidade, as tarefas extra-sala de aula e as responsabilidades da professora e dos alunos. Chamamos os alunos de pré-empresários devido a postura que eles tomam durante a disciplina e devido a visão que vão ampliando.

Outro importante aspecto é como a disciplina tem contribuído para aproximar a universidade da comunidade empresarial. Como por exemplo: fazer visitas ao SEBRAE, participar de programas de lançamento para o jovem empreendedor no Banco do Nordeste, ouvir depoimentos e conversar com jovens empreendedores ex-alunos do curso, assistir filmes e palestras para novos empresários, etc. Enfim, sair dos muros da Universidade, ou abrir portas para empresários, é bastante motivador. Aos poucos, também observamos interesse de nossos colegas professores do Departamento em participar de algumas atividades. Ainda não há um grupo formado no DEE voltado para empreendedorismo, mas na Universidade Federal do Maranhão já é possível falar em grupo, com vários Departamentos envolvidos.

4. A METODOLOGIA

A metodologia traz alguns novos paradigmas que se contrastam com o ensino tradicional. Eis alguns deles:

- Não há aulas expositivas tipo professor ensina, aluno aprende, ou então o aluno pergunta, o professor responde. Há reuniões (ou sessões) em que o papel do professor é facilitar, organizar e motivar as reuniões. Quem faz as perguntas é o professor e o aluno é quem procura as respostas, o aprendizado é de responsabilidade dele (aluno), é ele que deve buscar o conhecimento que precisa.
- Para organizar a disciplina o professor deve ter o seguinte perfil: demonstrar interesse pelo assunto, ter participado do *Workshop* do programa REUNE e que, acima de tudo, tenha coragem para enfrentar desafios e esteja disposto a estabelecer vínculos com empresas e empresários da área.
- Os alunos são encorajados a definirem seus problemas, seus sonhos, suas visões. Eles identificam o que lhes interessam e canalizam suas energias para os seus objetivos. A disciplina incentiva o aluno a realizar um sonho, uma idéia de negócio.
- A rede de relações do professor (Associações, Bancos, SEBRAE, IEL, Empresários) é acionada e envolvida no clima da disciplina de modo que se conheça o mundo empresarial e tenha colaboradores para a disciplina.

A seguir, destacamos os principais pontos da metodologia e alguns exemplos de como foi feito este trabalho com os alunos.

4.1 Bate-papo com Empreendedores

O ponto mais alto da disciplina são os depoimentos de jovens empreendedores, engenheiros empresários formados no próprio Curso, que foram convidados a participar de uma conversa informal com os pré-empresários (alunos).

Nessa conversa, os pré-empresários ouviram dos jovens empreendedores suas histórias reais, as dificuldades e os sucessos de sua empresa. Ouviram como surgiu a idéia de ter um negócio próprio, o primeiro cliente, que estratégias tiveram que usar para superar crises, como fizeram para se preparar e entender a parte financeira e as técnicas de negociação, quais as grandes oportunidades que tiveram, se fizeram sociedade e como é o relacionamento entre eles, enfim, como conseguiram chegar até a estabilidade da empresa. Além disso, eles perceberam a postura do empresário, seu modo de lidar com os fracassos, suas emoções e suas visões sobre o futuro da empresa e, até mesmo, qual a relação entre a família e a empresa.

Observamos que houve um grande interesse dos alunos, os comentários que fizeram após os depoimentos revelaram o quanto eles se projetaram no empresário. Pudemos ouvir comentários do tipo: “ele é muito ousado”, “sonha muito alto”, “é corajoso”, “ele tinha um pai e uma avó que o ajudava e facilitava”, “ele enxerga longe”, “ele não perde tempo é otimista, acha vantagem em tudo”, “ele não aproveitou a chance de fazer a propaganda de seu negócio aqui”, “ele não trabalha bem o *Marketing* da empresa”, “ele é super simpático”, “ele fala bem em público”, “é carismático”, “é organizado”, “é cauteloso”, “não admitiu que fracassou”, “ele trabalha bem o fracasso”, “eu gostaria de ser assim: não dizer o que tenho mas dizer que qualidades pessoais prezo”.

Enfim, os pré-empresários são levados a se colocarem no lugar do empresário, se identificam em algumas situações e atitudes e fazem bastante reflexões a respeito. Por exemplo, quando o empresário fala *que passou noites sem dormir para fazer uma proposta de trabalho para ganhar uma concorrência, que dizia que estudava engenharia para não ser vendedor ambulante pois detestaria fazer isto e que hoje é um grande vendedor sim, de serviços de engenharia, que ainda estuda muito e que sempre faz cursos para se atualizar não só na área mas no que precisa para o negócio*. O importante, nestes depoimentos, é que os alunos acreditam que se os empresários, ex-estudantes do curso, sem conhecimento do mundo dos negócios, conseguiram abrir empresa e se estabelecerem, eles também conseguirão. É necessário sim, ter muita coragem, planejamento e persistência.

Foi gratificante ouvir empresários dizerem que a propaganda de sua empresa quem faz é o cliente, que a qualidade e a credibilidade de seu serviço são marcas que ele preserva bastante, que o bom profissional quem faz é a pessoa, que o bom curso quem faz é o aluno. Vê-los falando de ética, de religião e de seu trabalho social.

4.2 Palestras

Em virtude da rede de relações criada pelo professor quando da disposição em organizar a disciplina, os convites para participação em palestras aparecem quase que naturalmente. Por exemplo, palestras com consultores do SEBRAE/MA para micro e pequeno empresários, no IEL/MA sobre o programa de incubadoras de empresas, no BNB sobre um programa de financiamento para jovens empreendedores, etc. Os alunos sentem-se quase empresários, mudam de postura, ampliam a visão e passam a procurar o mundo dos negócios. Eles começam a perceber onde podem surgir oportunidades e como devem se preparar para elas.

4.3 Exercícios individuais e em grupo

A metodologia propõe alguns exercícios individuais e outros em grupo. Os exercícios levam a reflexões internas onde o aluno declara o que sente, o que gosta, o que quer fazer e como quer fazer. Por exemplo, sobre o tema conceito de si, cuja preparação foi feita através de um artigo de Filion [REUNE,1999] sobre conceito de si e espaço de si. A discussão foi orientada por um *Brainstorming*, com as seguintes perguntas: “Qual a importância do autoconhecimento? O que ele pode nos fornecer?”. Então, foi dado um tempo de vinte minutos para as respostas, em seguida houve discussões a respeito. Como atividade extra-classe, os alunos fizeram um exercício de auto avaliação sobre o empreendedor que existe em si mesmo. Eles foram levados a falar sobre o que gostam de fazer, o que os apaixonam, o que detestam, se gostam de fazer negócios, de se relacionarem com pessoas do mundo dos negócios, dos planos para sua carreira, enfim, seus pontos fortes e seus pontos fracos. É um momento de reflexão interna e de verificação de suas atitudes. Algumas questões vemos respostas do tipo “ainda não pensei sobre isto”, o que certamente o fará pensar daqui por diante. Um outro exercício complementar é o de geração de *feedback*, ou seja “*como os outros me vêem*”, com o objetivo de casar com o primeiro e verificar se eles são o que mostram ser.

Observamos nesse tema que há certas dificuldades para os alunos de Engenharia em discutir algo teórico e filosófico. As respostas são curtas e óbvias. O papel do professor é importante neste momento para fazer as perguntas adequadas que levem à discussão sobre o assunto. Muitas vezes algum assunto respondido nos exercícios não tem a mesma resposta do discutido em sala, ou vice-versa. Talvez os argumentos dos colegas os levem a maiores reflexões e em casa, sozinho e com mais tempo para pensar as respostas sejam mais elaboradas.

Outros temas tiveram a mesma metodologia, como por exemplo: características empreendedoras, processos visionários e rede de relações, o papel das idéias, julgando oportunidades, guia de modelagem dos empreendedores convidados, e outros.

Um exercício bastante interessante é o do empreendedor e a empresa, onde o pré-empresário é questionado sobre o que, como, por que e quando quer abrir sua empresa. Este exercício mostra o grau de maturidade da idéia que o aluno tem de empresa e do mundo dos negócios. É feito no início do curso e depois é repetido no final, como forma de verificarmos a contribuição que a disciplina deu para o desenvolvimento da idéia que eles têm sobre o mundo empresarial. Observamos que no início diversas perguntas tiveram resposta NÃO. Entretanto, as mesmas perguntas tiveram resposta SIM no exercício final. Por exemplo, nas perguntas “Você pode citar três razões para alguém comprar ou não seu produto? Você conhece o número de clientes potenciais do mercado para seu produto? Você já fez alguma viabilidade mercadológica da sua idéia?”

Nos exercícios em grupo, foram discutidos assuntos que uma empresa discutiria em grupo. Por exemplo, o papel de cada sócio numa organização. Foi colocado para eles discutirem e responderem questões a respeito de um caso real de uma sociedade cujos sócios tinham características individuais negativas para uma empresa e no entanto, em grupo se completavam.

Os pré-empresários também fizeram uma entrevista com um empreendedor. Alguns escolheram empresários engenheiros. Foi feita uma discussão sobre as respostas dos engenheiros e sobre as características empreendedoras que eles identificaram no entrevistado. Esta experiência também foi muito interessante. Tem-se muito a aprender com as respostas que foram dadas. A metodologia propõe um roteiro que eles adaptaram para a situação do entrevistado.

No desenvolvimento da disciplina cada pré-empresário apresentou um seminário individual para a turma. Os temas foram surgindo de acordo com a necessidade de desenvolver determinado assunto. Eles prepararam, defenderam, foram avaliados e criticados pelos colegas, com relação ao modo de apresentação, ao conteúdo, ao domínio sobre a platéia, aos recursos que utilizou e sobre poder de síntese (tempo utilizado). O objetivo principal era expor o aluno à críticas, fazê-lo ouvir, defender sua posição e se avaliar. Percebemos que alguns alunos que julgávamos tímidos não eram inseguros, eles sabiam o que queriam e se prepararam bem, acreditaram em si. Exemplo dos temas: técnicas para ter mais criatividade, importância de plano de negócios, vida de Luísa [Dolabela,1999b], etc.

4.4 Jogos e Simulações Teatrais

Os jogos em sala de aula são bastante atrativos e é possível perceber quem gosta de desafios e riscos, quem usa a astúcia, quem gosta de ganhar dinheiro. Um dos jogos aplicados na turma e dividido em três etapas foi o seguinte:

1ª etapa – O aluno tem duas chances para jogar uma bolinha de isopor no cesto de lixo. A regra do jogo é: o aluno deve dizer de onde irá arremessar as bolinhas, considerando uma linha reta numerada de 1 a 6, de metro em metro, na direção do cesto. A posição 1 é a mais próxima do cesto.

Resultado: ninguém transgrediu as regras, ninguém usou outra alternativa, como por exemplo, mudar o cesto de lixo do lugar. Observamos que um aluno jogou as duas bolinhas do ponto 4, errou e justificou que não gosta de jogo fácil. Os demais jogaram uma vez no ponto 1 e a outra vez em ponto mais distante do cesto. Justificaram que como acertaram a primeira vez, quiseram tentar outro ponto mais difícil.

2ª etapa – mantém-se o objetivo porém não houve regras.

Resultado: apenas um jogou do nível 2, os demais jogaram a bola praticamente em cima do cesto, justificaram que não queriam arriscar.

3ª etapa - mantém-se o objetivo porém havia uma bancada de apostas com dinheiro em cima da mesa e cartazes sugerindo apostas, quanto mais distante, maior o valor.

Resultado: houve grande interesse, todos queriam apostar. Alguns ganharam, outros perderam,. Um deles apostou várias vezes nos valores mais baixos e com o dinheiro ganho apostou no valor mais difícil.

A terceira etapa foi a mais demorada. Depois houve uma discussão sobre a postura de cada um, o que conseguiram aprender, porque a terceira etapa empolgou mais. Enfim, o que os motivou mais.

A simulação teatral também é muito importante na fase de negociação de um plano de negócios. Através da simulação é possível ter uma idéia das dificuldades de um aspirante a empresário, do potencial de negociação de cada um, do que o outro pode ensinar. No caso, fizemos a seguinte encenação: um jovem empresário chega em uma cidade e elabora um bom plano de negócios. Na cidade, há as seguintes pessoas: um juiz energético, um padre líder comunitário, um comerciante que financiou a candidatura do prefeito, o prefeito com várias sala em área comercial para alugar e um gerente de banco que tem que mostrar lucros para o banco.

O jovem empresário não tinha dinheiro mas tinha um PN bem elaborado que ele acreditava que daria certo. A quem ele iria se dirigir? Como iria conseguir dinheiro? O que diria para convencer as pessoas importantes da cidade para abrir seu negócio?

Observamos que cada aluno teve uma reação diferente ao interpretar o jovem empresário. Uns procuraram logo o padre para pedir ajuda justificando que o padre conhece todos os outros ou que seu negócio irá trazer emprego para a comunidade. Outro, foi logo ao

comerciante para se aliar a ele e justificou que procurava quem tinha o poder e o dinheiro. Outro procurou o prefeito justificando que ele faria tudo para sua campanha a reeleição.

Nesta simulação concluímos que a rede de relações é muito importante para os jovens empresários. A postura, o modo de se vestir e de falar também contam neste momento. Foi um exercício bastante interessante, mas que sabemos, que na vida real ainda é mais difícil. Um aluno chegou a afirmar que na cidade onde ele morou, os grandes comerciantes mandam matar quem ameaça seu negócio. Tudo isto foi discutido, trazendo para a sala de aula a realidade dos fatos.

Com relação às técnicas de negociação na área de prestação de serviços, a turma sentiu que tinham muito a aprender. Portanto, pedimos orientação ao SEBRAE/MA sobre o assunto e aguardamos uma palestra com um consultor que nos prometeu falar sobre *Marketing* e técnicas de negociação.

4.5 O Padrinho

A metodologia propõe que o pré-empresário estabeleça desde o início da disciplina uma rede de relações que o auxilie a planejar sua empresa. Um passo neste sentido é a escolha de um Padrinho, um empresário experiente de quem ele possa extrair conselhos e orientações. Ele atuaria como conselheiro durante todo o processo de concepção do Plano de Negócios, indicando fontes e caminhos para que o aluno busque respostas às suas dúvidas, principalmente, no levantamento financeiro e mercadológico do novo negócio.

Esta parte, foi a que recebeu maior resistência por parte dos alunos, eles tiveram dificuldades em encontrar o referido padrinho. Quando iniciaram a disciplina os alunos tinham pouca visão do mundo empresarial e não costumavam ter contactos com empresários. À medida que foram ampliando sua visão, perceberam a importância de manter contactos e relações no mundo empresarial. Depois de várias conversas, eles começaram a indicar o nome de seus padrinhos e a solicitar-lhes orientações. Justificaram a demora de indicar o padrinho por não conhecerem empresários empreendedores dispostos a ajudar-lhes.

4.6 Plano de Negócios

O Plano de Negócios (PN), como já mencionamos, é o principal trabalho da disciplina. O aluno é estimulado a criar uma empresa que contemple suas aspirações concretas. O PN é o estudo da viabilidade do negócio, da validação de uma idéia. Neste processo, o aluno pratica o auto-aprendizado, devendo buscar o conhecimento e as ferramentas necessárias, superando as dificuldades que surgirem.

Estão sendo desenvolvidos quatro PN relativos à criação de empresas de prestação de serviços de Engenharia Elétrica. São eles: Projetos de Iluminação em Geral, Fábrica de Postes e Projetos de Eletrificação Rural, Eletrificação Rural aplicadas ao Controle de Processos e, Projetos de Engenharia Elétrica. Alguns alunos se associaram pois julgaram que a empresa estaria mais forte.

Através do PN, é definido “quem são os empreendedores”, “qual é o produto”, “quais e quantos são seus clientes”, “qual o processo tecnológico de produção e vendas”, “qual a estrutura de funcionamento”, “quais as projeções financeiras”, “o fluxo de caixa, receitas, despesas, custos, lucros”, etc. Para ter maior validade o PN deve ser baseado em dados realísticos e deverá mostrar as condições de ser implantado. Acima de tudo, deve ser um documento que sensibilize parceiros e investidores.

Na elaboração do PN, os alunos contam com o *software MakeMoney* da DOCTOR SYS Engenharia de *Software*, uma poderosa ferramenta para aumentar o potencial de auto-aprendizagem dos alunos.

O ponto mais difícil sem dúvidas, é a pesquisa de mercado. Estudantes de Engenharia, têm dificuldades de elaborar pesquisa desse tipo. Porém, eles sabem que há caminhos que podem buscar informações ou orientações. Os mais usados são o SEBRAE/MA, a Associação Comercial e a *internet*. Os professores de Economia e Administração também podem ser requisitados nesta hora, através de ação interdisciplinar.

4.7 Avaliação

Como já mencionado, a auto-avaliação faz parte do processo aplicado na disciplina e está inserida em todas as etapas. Fazer avaliação é uma atividade básica empreendedora e por isso ela é realizada em todas as discussões que envolvem conceitos e critérios. Algumas avaliações são mais específicas, como a ficha de avaliação dos seminários dos alunos, onde são avaliados por si e pelos pares.

O PN tem uma avaliação especial. Os alunos decidiram apresentar o plano a uma platéia composta por pessoas da área empresarial, dos sistemas de suporte (SEBRAE/MA, IEL, Rede REUNE/MA), órgãos financiadores de projetos para micro e pequenas empresas, estudantes e professores do próprio curso de engenharia elétrica ou de outros cursos (marketing, administração, economia, etc.), empresa Júnior de Engenharia, diretor de Centro de Ciências Exatas e Tecnologia e Pró-Reitor de Extensão, com a finalidade de submeter seu trabalho à críticas e sugestões. Esta apresentação ocorreu no dia 18 de agosto e contou com a presença de todos os órgãos citados. Os pré-empresendedores tiveram vinte minutos para sua exposição e quinze para arguição da viabilidade técnica, financeira e mercadológica, tipo júri. Além disto, foi uma oportunidade também de divulgar a disciplina no âmbito não só da Universidade. A assessoria de comunicação enviou jornalista e fotógrafo, o IEL também apoiou a divulgação fora da UFMA e a rádio Universidade também prestou uma boa divulgação entrevistando a professora e alunos.

No evento, uma ficha de avaliação foi entregue a todos que assistiram, onde votaram no trabalho com maiores probabilidades de sucesso. Houveram alguns prêmios, tipo inscrições em cursos, oferecidos pelo IEL/MA, SEBRAE/MA, Centro Elétrico (empresa local) e CREA/MA para os primeiros colocados mas no final todos foram contemplados com inscrição em um curso ou congresso. A finalidade dos prêmios foi não apenas premiar os trabalhos mas, principalmente, acirrar a competição entre eles, como no mundo dos negócios.

Após o júri, foi oferecido um coquetel de conagraçamento a todos os presentes. O detalhe é que as despesas do coquetel ficaram sob a responsabilidade dos próprios alunos.

Com relação as notas da disciplina, a primeira correspondeu a uma auto-avaliação sobre a participação de cada um, durante o curso (exercícios, jogos, pesquisa). A segunda nota, correspondeu à avaliação das fichas dos seminários e a terceira nota foi uma auto-avaliação da apresentação do PN, depois de serem analisadas as fichas dos que assistiram. Esses critérios foram discutidos e aprovados por todos.

Além das avaliações citadas, duas outras avaliações deverão ser feitas, a avaliação da disciplina e a avaliação pós-formatura. A avaliação da disciplina constará de um questionário aplicado aos alunos com objetivo de verificar a aprendizagem, os exercícios, os convidados, as visitas, a metodologia, a professora, o que acrescentariam, o que tirariam, enfim, se eles recomendariam a disciplina. Infelizmente, não dispomos dessas informações ainda pois, devido ao estado de greve, até o momento não fizemos esta avaliação.

5. CONCLUSÕES

Apesar do trabalho não está completamente avaliado, algumas importantes reflexões podemos fazer desde já. São as seguintes:

A disciplina é imprescindível ao curso. Ela dá outra visão e postura aos alunos. Ela abre um elo de comunicação com o mundo empresarial importantíssimo. Os alunos se colocam em postura diferente com relação à sua visão do mundo. Eles sentem que há muito ainda por aprender, que fracassar e recomeçar faz parte desse aprendizado.

Apesar de ainda não termos as respostas para as indagações iniciais sobre se é possível ensinarmos alguém a ser empreendedor ou alguém aprender a ser empreendedor, podemos dizer que é possível apresentar caminhos mais iluminados, ou menos escuros que antes. É possível fornecer ferramentas para cada pessoa poder trilhar seu próprio caminho com mais facilidade e segurança.

O PN elaborado pelos alunos foi muito bem aceito pelos que assistiram a exposição e, valiosas sugestões foram dadas para enriquecer ainda mais os trabalhos. Sem dúvidas, o PN será aprimorado após o evento, servindo de documento-base do empreendimento de cada um deles.

O depoimento de empresários bem sucedidos, ex-alunos do curso é valiosíssimo pois nos leva a refletir onde erramos e onde acertamos no curso, onde podemos fazer mais e melhor. Eles receberam nosso convite com boa vontade e chegaram a nos agradecer pela oportunidade de contar sua própria história de vida.

Temos consciência de que a disciplina não é uma receita de bolo para um empresário ter sucesso. Porém, temos consciência de termos contribuído bastante para a definição de caminhos que os alunos pretendem seguir; de que lançamos uma semente, ainda que pequenina, no curso de Engenharia Elétrica da UFMA.

Durante todo o processo, aprendemos muito. Aprendemos principalmente a ver que o mundo mudou, que o “ser” é mais importante que o “saber” ; que a visão deve ser usada de vários ângulos e formas e que o medo de errar só nos leva a lamentações e frustrações.

REFERÊNCIAS

CHERMONT, GISELE, *Revista InfoBusiness*, outubro de 1999.

DOLABELA, FERNANDO [1999a], *Oficina do Empreendedor*, Cultura Editores Associados, 1999.

DOLABELA, FERNANDO [1999b], *O Segredo de Luíza*, Cultura Editores Associados, 1999.

FILION, L. J., “O planejamento do seu sistema de aprendizagem empresarial: identifique uma visão e avalie o seu sistema de relações”. *RAE – Revista de Administração de Empresas*, FGV, São Paulo, jul/set. 1991, pp31(3):63-71.

MEC – “Boletim Informativo do Provão 2000 – Engenharia Elétrica”, abril de 2000.

REDE REUNE (*Site*): <http://www.reune.org.br>