



## **A IMPORTÂNCIA DA DISCIPLINA EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO NO CURRÍCULO DOS CURSOS DE ENGENHARIA DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR DO BRASIL**

**Maria Cândida Maurício Ribeiro** – mariacandidamr@hotmail.com

**João Paulo Pereira de Araújo** – jp2\_araujo@yahoo.com.br

**Rodrigo Lacerda Sales** – rodrigosalles13@leopoldina.cefetmg.br

Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – *Campus* III Leopoldina

Rua José Peres, 558 - Centro

36.700-000 – Leopoldina – Minas Gerais

***Resumo:** Em função do avanço da sociedade nos últimos anos no tocante ao desenvolvimento tecnológico, o tema Empreendedorismo e Inovação tem ganhado significativo espaço dentro da mesma, principalmente em meio ao ambiente acadêmico. Ao longo do presente trabalho, discutimos, a partir de dados coletados, a frequência com que essa temática tem sido inserida nos currículos das graduações. Buscando destacar a importância do tema na formação profissional dos estudantes, realizamos uma pesquisa com os alunos do oitavo período do curso de Engenharia de Controle e Automação do CEFET/MG Campus Leopoldina, após cursarem a disciplina “Tópicos Especiais em Empreendedorismo e Inovação” oferecida pela primeira vez no curso durante o segundo semestre de 2012. O intuito de tal pesquisa é justamente analisar os resultados obtidos com a realização da disciplina e também traçar um cenário de sugestões que possam vir a agregar mudanças no sentido positivo em relação à aplicabilidade da disciplina.*

***Palavras-chave:** Empreendedorismo, Inovação, Universidades, Currículo*

### **1. INTRODUÇÃO**

Segundo Dornelas (2001), a ênfase no empreendedorismo aparece mais como um resultado do ágil avanço tecnológico, do que como um modismo. O atual mercado econômico competitivo pressiona as empresas a aderirem a formas e modelos diferentes de gestão. Em função disso, o momento em que vivemos tem sido considerado como a era do empreendedorismo.

Na visão de Filion (1999), “empreendedorismo é o campo que estuda o empreendedor, examinando suas características, seus efeitos socioeconômicos e os métodos utilizados para facilitar a expressão da atividade empreendedora”. Ligado à ação empreendedora temos a inovação, que de acordo com Souza (2005), “é o instrumento específico dos empreendedores, o meio pelo qual eles exploram a mudança como uma oportunidade para negócios ou serviços diferentes, podendo ser aprendida e praticada”.

No cenário acadêmico alguns autores como Bizzotto e Dalfovo (2001), Robert Menezes (2007) e Bernhoeft (1996), vêm discutido a possibilidade da formação de empreendedores a



partir do ensino do empreendedorismo e da inovação como disciplina dentro das universidades. Ainda segundo os estudos de Souza (2005), tanto o empreendedorismo quanto a inovação podem ser aprendidos e praticados, sendo assim, incluir a temática “empreendedorismo e inovação” nos currículos da educação em todos os seus níveis pode ser uma alternativa para criarmos uma cultura do empreendedorismo e da inovação no Brasil. A importância dessa inserção também foi constatada por uma pesquisa realizada por Roese, Binotto e Büllau (2005).

De acordo com Queiroz (2005) e Bernhoeft (1996), as universidades devem se conscientizar sobre a importância de não apenas formar pessoas para atuarem nas empresas, mas homens que sejam capazes de ver a necessidade do país e criar alternativas inovadoras para esse cenário, ou seja, atuarem como empreendedores, criando e gerindo seu próprio negócio. Essa conscientização das universidades tem feito como que as mesmas insiram no seu projeto disciplinar e pedagógico, disciplinas que abordem o tema empreendedorismo e inovação. Vale ressaltar que a necessidade da implantação de disciplinas com a temática do empreendedorismo e da inovação não se limita a determinadas áreas, mas que a mesma tem se feito presente em diversos cursos.

Sendo assim, o objetivo deste trabalho é, além de analisar a implantação da temática “Empreendedorismo e Inovação” nas universidades brasileiras, também verificar o impacto causado pela inserção da disciplina "Tópicos Especiais em Empreendedorismo e Inovação" na grade curricular do curso de Engenharia e Controle e Automação do CEFET-MG *Campus Leopoldina*.

A presente pesquisa é justificada em função da importância que o tema empreendedorismo e inovação apresentam no cenário econômico brasileiro, buscando assim fomentar uma reflexão e um debate em relação à forma com que o tema tem sido abordado enquanto disciplina dentro das instituições de ensino superior do Brasil.

## 2. EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO

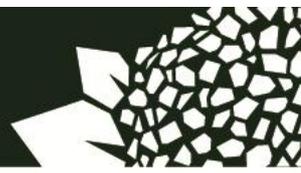
O empreendedorismo é um processo que engloba a criação de um produto ou ideia, e a inovação de algo já existente. A mesma não precisa necessariamente apresentar os dois aspectos, mas a existência de uma dessas características já a determina. Esse processo tem como objetivo a satisfação pessoal e visa justamente agregar valores para a sociedade.

Com base em Schumpeter (1984), o empreendedor é mais conhecido como aquele que cria novos negócios, todavia não deve ser visto como apenas criador a partir de ideias inéditas, mas ele atua também em empresas já estabelecidas no mercado através da inserção de inovações em produtos já existentes. O mesmo ainda afirma que empreendedorismo é um fator de inovação e transformação apto a proporcionar o aumento da economia. Isso contribui para consolidar a cultura de que a sociedade ao agir de forma empreendedora é capaz de liderar e organizar o empenho em prol de sua independência econômica.

De acordo com Robert Menezes (2007), o empreendedor é aquele que busca a concretização de suas ideias com motivação e criatividade. Ainda na visão do referido autor,

*Ser empreendedor é preparar-se emocionalmente para o cultivo de atitudes positivas no planejamento da vida. É buscar o equilíbrio nas realizações considerando as possibilidades de erros como um processo de aprendizado e melhoramento. Ser empreendedor é criar ambientes mentais criativos, transformando sonhos em riqueza.(Menezes, 2007)*

Inovação é a implantação de um produto (bens ou serviços) novo ou significativamente melhorado ou um processo, ou novo método de marketing, ou novo método organizacional nas



práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas (MANUAL DE OSLO, 2005). Dessa forma, podemos estabelecer que a inovação fosse justamente à aplicação de ideias para a melhoria de processos, determinando diferenciais em produtos, seja pela eficiência ou pela diminuição dos custos.

A partir da adoção da prática inovadora dentro do ambiente empresarial, as organizações encontram alicerce para seu desenvolvimento frente ao mercado, gerando uma qualificação em seus produtos ou serviços. É importante enfatizarmos que se faz necessário que haja investimentos em pesquisa e desenvolvimento para que possam ocorrer inovações. “A inovação é um instrumento específico dos empreendedores, o processo pelo qual eles exploram a mudança como uma oportunidade para negócios diferentes ou serviços diferentes” Moraes (2007) apud Drucker (1986).

Segundo Figueiredo (2009), ainda que os benefícios da inovação para o fomento do crescimento industrial e econômico tenham sido detectados por economistas e pensadores como Adam Smith, Karl Marx, Stuart Mill, Alexis de Tocquerville desde o final do século XVIII, foi Joseph Schumpeter que, no início do século passado, colocou a inovação tecnológica no centro da discussão sobre desenvolvimento econômico.

De acordo com o Manual de Oslo (2005), Schumpeter (1934) identificou os seguintes tipos de inovação: inovação de novos produtos ou processos (métodos de produção), abertura de novos mercados, desenvolvimento de novas fontes de matérias-primas e outros insumos e criação de novas estruturas de mercado em uma indústria.

Queiroz (2005), citado por Andrade (2005), discursou sobre a revolução do empreendedorismo no país e na educação brasileira, dando destaque no fato do Brasil ser uma das nações mais empreendedoras do mundo e que 99% das empresas nacionais são de micro e pequeno porte, sendo responsáveis por grande parcela do PIB e dos empregos gerados no Brasil.

### **3. AS UNIVERSIDADES, O EMPREENDEDORISMO E A INOVAÇÃO**

Roese, Binotto e Büllau (2005) realizaram uma pesquisa e observaram que, para termos um cenário composto por pessoas motivadas, e preparadas para agirem como empreendedoras faz-se necessário à inserção do empreendedorismo nas instituições educacionais do Brasil, o que contribui de forma significativa para o desenvolvimento da cultura empreendedora na geração de riqueza e trabalho. Nessa perspectiva, levar a questão da inovação e do empreendedorismo para dentro da sala de aula, realizando atividades que despertem a criação e o desenvolvimento de produtos e serviços inovadores pode colaborar com o desenvolvimento da cultura empreendedora no ambiente escolar.

Os autores que discutem sobre o empreendedorismo divergem ao que tange a possibilidade de se ensinar a ser um empreendedor. Alguns autores como Bizzotto e Dalfovo (2001), têm o ato de empreender como uma característica nata ao sujeito, ou seja, o mesmo não pode ser ensinado e deve ser visto como um dom.

Em contrapartida, autores como Robert Menezes (2007) asseguram a possibilidade de aprender a ser empreendedor, defendendo inclusive a existência de um ambiente propício ao mesmo. Já os teóricos construtivistas defendem a possibilidade do aprendizado, porém o mesmo só pode ser efetivado quando vivenciado na prática pelo aluno, num contato direto no seu processo de aprendizagem.

Sobre a adoção da educação voltada para o empreendedorismo e a inovação, Bernhoeft (1996) afirma:



*O sistema educacional, do nível primário ao superior, é estruturado dentro de uma mentalidade de educar empregados para ocupar posições em grandes organizações. Não educamos nossos estudantes para criar um empreendimento próprio como uma alternativa digna a ser considerada. (...) Principalmente a partir das profundas mudanças que estão ocorrendo na economia e no mundo do trabalho, a escola não pode mais ser um simples agente que forma pessoas eficientes e adaptadas para o emprego convencional. (...) Diria até que a escola deverá compreender que seu grande cliente não é o aluno, mas a sociedade que poderá aproveitar, ou não, o indivíduo que a instituição forma ou deforma. (Bernhoeft, 1996)*

Procurando identificar a prática empreendedora dentro das universidades, realizou-se uma busca pelos programas de alguns cursos de determinadas instituições de ensino superior como USP, UNICAMP, UNB, CEFET/MG, entre outras, e identificou-se que as mesmas possuem uma preocupação voltada para a formação empreendedora dos alunos que cursam suas graduações, sendo assim, pode-se dizer que a visão que tem ganhado força em nossa sociedade acadêmica é justamente aquela apontada por Menezes, ou seja, o ato de empreender pode ser ensinado e aprendido a partir de práticas específicas pedagógicas que atentam não só em despertar o interesse em ser empreendedor, como embasar o futuro empreendedor quando atuante no mercado. Dessa forma, essas instituições de ensino superior têm oferecido programas e cursos como sistema de aprendizado adaptados à lógica desse campo de estudo.

#### **4. O CEFET/MG CAMPUS LEOPOLDINA E A CRIAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO**

De acordo com o informativo da instituição em uma edição de comemoração dos 25 anos de instalação do campus do CEFET/MG em Leopoldina esse processo se deu no final da década de 90 como consequência de uma política de interiorização e descentralização do ensino técnico federal no Brasil.

Em 13 de março de 1987, foi autorizado o funcionamento do *Campus* avançado do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais: a Unidade de Ensino Descentralizada de Leopoldina, UNED/Leopoldina. Merece destaque que a Unidade do CEFET-MG em Leopoldina, de acordo com Clésio Teixeira, foi a primeira unidade descentralizada de uma instituição federal de ensino técnico implantada no Brasil.

O CEFET/MG *Campus* Leopoldina iniciou suas atividades oferecendo à comunidade dois cursos técnicos de nível integrado. Anos mais tarde e logo após conquistar o prédio de laboratórios, a instituição realizou uma pesquisa ao lado de setores produtivos na região e conseguiu a criação de novos cursos técnicos no ano de 1996. Atualmente, a instituição possui quatro cursos técnicos industriais, Mecânica, Eletrotécnica, Informática e Eletromecânica, alguns oferecidos como atividade integral. A Unidade de Leopoldina também ofereceu por um pequeno período o curso de Eletrônica.

O curso superior de Engenharia de Controle e Automação foi implantado no segundo semestre de 2005 e significou uma conquista importante para a sociedade da região, uma vez que foi o primeiro curso superior implantado pelo CEFET/MG em uma unidade do interior.

O curso de Engenharia de Controle e Automação tem por objetivo a formação de um profissional capaz de conceber, especificar, desenvolver, projetar, analisar, implementar, instalar, otimizar, gerir, adaptar, utilizar e manter equipamentos, processos, sistemas de controle e unidades de produção automatizadas. O curso de Engenharia de Controle e Automação tem uma duração de 10 períodos semestrais, incluído aí, o Estágio Supervisionado.



O curso até 2008 recebia anualmente 30 alunos por um único vestibular, a partir dessa data o curso passou a receber 60 alunos através de dois vestibulares anuais.

De acordo com informações da própria instituição, O CEFET/MG *Campus* Leopoldina tem atualmente um total de 800 alunos matriculados nos cursos técnicos e no curso superior de Engenharia de Controle e Automação e busca manter a tradição que o consagra como um dos mais bem conceituados centros de formação técnica e superior do estado e do país.

O CEFET/MG *Campus* Leopoldina sempre se preocupou em tomar iniciativas que objetivam sua participação ativa no desenvolvimento da economia da região da Zona da Mata Mineira, muito alavancada pela implantação de centros industriais o que terá como consequência a ocupação do espaço de forma mais sustentável e por sua vez, a melhoria da qualidade de vida do cidadão, da empresa e como consequência da região como um todo.

## **5. A IMPLANTAÇÃO, OS OBJETIVOS E A TRAJETÓRIA DA DISCIPLINA “TÓPICOS ESPECIAIS EM EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO” DO CURSO DE ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO DO CEFET/MG CAMPUS LEOPOLDINA**

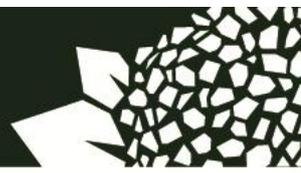
A disciplina “Tópicos Especiais em Empreendedorismo e Inovação” foi inserida na grade curricular do curso de engenharia, no momento de sua criação e em função da carência de profissional habilitado na área, a disciplina foi oferecida pela primeira vez apenas no segundo semestre de 2012 aos graduandos do oitavo período. De acordo com Carmo e Lobato (2001), o estudo do empreendedorismo é recente, com pouquíssimos profissionais especializados neste assunto, o que tem feito com que a disciplina de empreendedorismo seja incluída nas grades curriculares das diversas universidades brasileiras e executada por profissionais com outra formação.

Dessa forma, a disciplina só foi oferecida no momento em que se encontrava disponível na instituição um profissional habilitado para ministrar a disciplina de forma a atender todos os requisitos propostos pela ementa. Na modalidade optativa, a disciplina compõe o quadro de disciplinas teóricas e tem uma carga horária semestral de sessenta horas, sendo oferecidas quatro aulas semanais. Vale destacar que, apesar de ser uma disciplina optativa, a mesma obteve uma procura significativa, principalmente quando comparada a outras do mesmo quadro oferecidas no curso.

De acordo com a ementa da disciplina, a mesma aborda temas como o papel e a importância das empresas para a sociedade, o empreendedorismo e seu campo de atuação, o empreendedor – perfil e características, a inovação e inovação tecnológica para o crescimento e a sustentabilidade, a relação universidade/empresa, incubadora de empresas e a oportunidade de criação de produtos/serviços e negócios inovadores. O plano de negócio e as análises de viabilidade técnica, econômica, financeira e mercadológica das inovações assim como discutir assuntos relacionados a patentes e propriedade intelectual.

É objetivo da disciplina “Tópicos Especiais em Empreendedorismo e Inovação” levar o aluno a conhecer e discutir a importância das empresas no desenvolvimento econômico, assim como analisar as ações empreendedoras no Brasil e no mundo e as principais características do empreendedor. Após a realização da disciplina o aluno será capaz de desenvolver habilidades e atitudes empreendedoras, identificar as fontes de ideias e oportunidades e reconhecer a importância da inovação para a sociedade e seu papel para o crescimento e desenvolvimento sustentável.

Apesar de ser uma disciplina teórica, a mesma mantém contato direto com a vivência da prática, seja através da realização de visita técnica a empresas e incubadoras de empresas, ou por meio das atividades propostas, como por exemplo, o plano de negócio de um produto ou



serviço inovador que é criado pelos alunos com base no referencial teórico e nos conceitos apresentados e discutidos na disciplina. No tocante a criação do plano de negócio, destacamos que para Dornellas (2001), o mesmo deveria ser incluído como disciplina regular em cursos de administração de empresas e empreendedorismo. Ainda a respeito desse item que compôs a ementa da disciplina oferecida no curso de Engenharia de Controle e Automação, Tomio e Hoeltgebaum (2001), sugerem a forma de como a referida atividade deveria ser conduzida. Segundo os autores, a elaboração do plano de negócio é uma atividade essencial quando se pretende ensinar a ser um empreendedor.

Os trabalhos desenvolvidos com os alunos do curso de Engenharia de Controle e Automação do CEFET/MG *Campus* Leopoldina ao longo da realização da disciplina “Tópicos Especiais em Empreendedorismo e Inovação” foram voltados para o incentivo à pesquisa e a vivência da prática. Aulas expositivas com rica bibliografia, trabalhos em grupos, seminários, debates, visitas técnicas e a criação do plano de negócios como culminância da conclusão do curso, possibilitaram realizar uma avaliação contínua da forma como estava sendo conduzida a disciplina.

## **6. ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS E O PARECER DOS ALUNOS FRENTE A OFERTA DA DISCIPLINA “TÓPICOS ESPECIAIS EM EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO” NO CURSO DE ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO DO CEFET/MG *CAMPUS* LEOPOLDINA**

Com o objetivo de analisarmos os resultados obtidos através da oferta da disciplina “Tópicos Especiais em Empreendedorismo e Inovação” e pontuarmos as sugestões dos concluintes da disciplina em torno da aplicabilidade do conteúdo, realizamos uma pesquisa através da aplicação de um questionário aos alunos matriculados.

De acordo com Gil (2006) e Marconi e Lakatos (2006), nossa pesquisa é descritiva, ou seja, teve como intenção averiguar o nível de conhecimento dos alunos a respeito de temas como Empreendedorismo e Inovação após cursarem a disciplina, assim como também investigar suas opiniões a respeito do modo como foi conduzida a disciplina e a sua importância na formação profissional dos entrevistados.

Foram matriculados na disciplina trinta e cinco alunos, destes, seis cursaram na modalidade aceleração da disciplina, e dois não concluíram a disciplina, em função de terem sido transferidos para outra instituição de ensino superior antes do fechamento do semestre vigente.

Responderam ao questionário 25 alunos, o que corresponde a 75,8% dos que concluíram o curso.

Analisando o material recolhido, podemos observar que a maioria dos alunos responderam que a partir da disciplina cursada, seus conhecimentos a respeito de temas que envolvem empreendedorismo e inovação foram ampliados, como podemos ver nas Figuras 1 e 2.

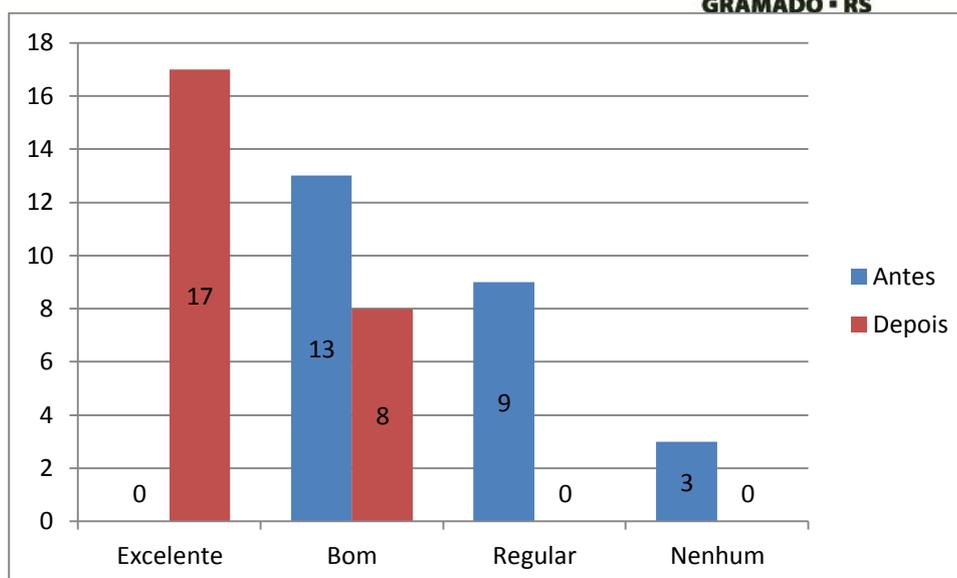


Figura 1 - Nível de conhecimento dos alunos que cursaram a disciplina "Tópicos Especiais em Empreendedorismo e Inovação" antes e depois da oferta da disciplina no que se refere ao tema Empreendedorismo.

Fonte: Dados da Pesquisa.

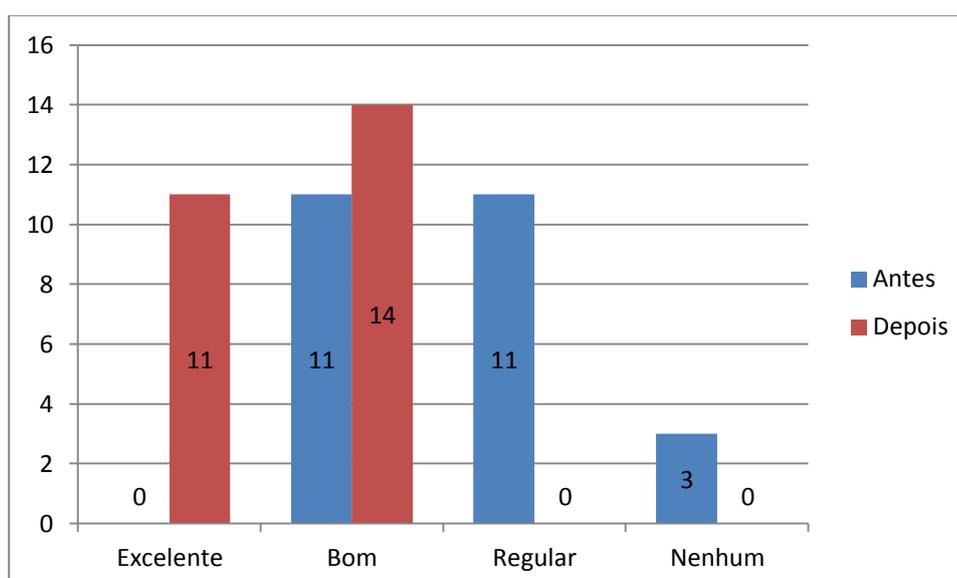
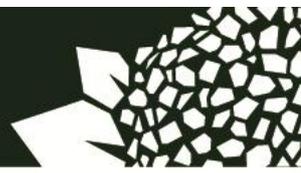


Figura 2 - Nível de conhecimento dos alunos que cursaram a disciplina "Tópicos Especiais em Empreendedorismo e Inovação" antes e depois da oferta da disciplina no que se refere ao tema Inovação.

Fonte: Dados da Pesquisa.

De acordo com a pesquisa, 76% dos alunos consideram que esse conhecimento adquirido foi em função dos trabalhos e seminários realizados, nesse contexto a visita técnica foi, de acordo com as respostas dos graduandos, a técnica que menos contribuiu para que os mesmos pudessem agir como empreendedores.

Quando perguntados sobre a importância da oferta da disciplina para a sua formação profissional como engenheiro, 72% dos alunos a consideram muito importante, outros 18% consideram-na importante. Vale destacar que nenhum dos alunos entrevistados apontou a



disciplina como uma matéria de pouca importância ou de importância nenhuma para a sua formação profissional.

De acordo com a Figura 3, grande parte de nossos entrevistados pretendem atuar, após concluírem o curso, em seu próprio negócio e que essa visão já fazia parte de seus planos antes mesmo da realização da disciplina, mas concomitantemente, reconhecem que a mesma ampliou sua visão a respeito da forma de como deve ser conduzido o seu próprio negócio.

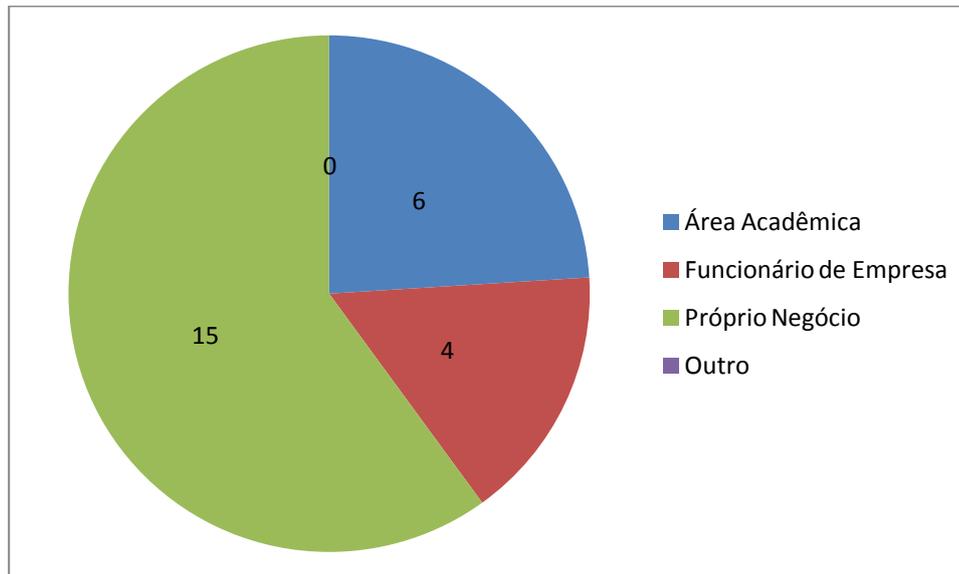


Figura 3 - Área que pretendem atuar após a conclusão do curso.  
Fonte: Dados da Pesquisa.

Questionados a respeito das alterações que poderiam ser propostas com o objetivo de acrescentar ao curso e a formação do engenheiro, 40% dos alunos responderam que a disciplina deveria compor a grade de conteúdos obrigatórios do curso e ser oferecida nos primeiros semestres, contribuindo dessa forma, para que o aluno seja capaz de desenvolver habilidades e ideias empreendedoras ao longo de toda sua graduação, como podemos observar na Figura 4.

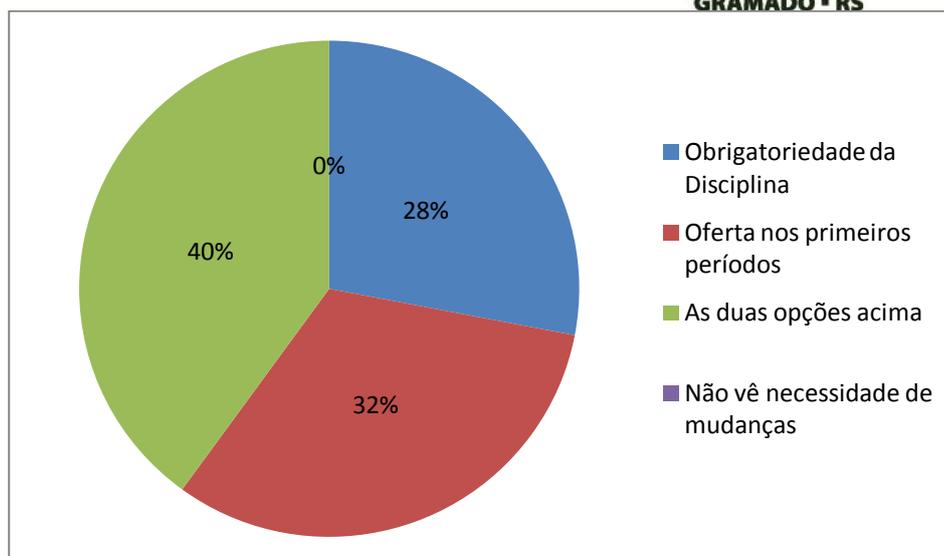


Figura 4 - Necessidade de implementação de mudanças na oferta da disciplina "Tópicos Especiais em Empreendedorismo e Inovação".

Fonte: Dados da Pesquisa.

Em relação à universalização da disciplina "Empreendedorismo e Inovação", houve unanimidade nas respostas, ou seja, 100% dos alunos indicaram que todas as instituições de ensino superior deveriam adotar essa temática como currículo obrigatório independente da área do curso superior.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a realização do presente trabalho, foi possível analisarmos o processo de inserção da disciplina Empreendedorismo e Inovação nas instituições de ensino superior do Brasil, assim como, a partir de uma pesquisa descritiva, esboçar o cenário a respeito dos resultados obtidos com a oferta da disciplina "Tópicos Especiais em Empreendedorismo e Inovação" aos discentes do sétimo período do Curso de Engenharia de Controle e Automação do CEFET/MG *Campus* Leopoldina oferecida pela primeira vez no segundo semestre de 2012. Também tivemos a oportunidade de coletar a opinião dos estudantes a respeito da forma como a disciplina foi conduzida, quais estratégias colaboraram mais para a sua apreensão do tema e quais as mudanças sugeridas para o aprimoramento da disciplina.

Vale destacar que a conjunto de leis vigentes que regem a Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia propõe que um dos papéis que devem ser executados pelas instituições de ensino superior do Brasil é a de fomentar a prática empreendedora. Sendo assim, de acordo com a pesquisa que realizamos, apesar da falta de profissionais habilitados para trabalhar com a disciplina Empreendedorismo e Inovação, a mesma tem disseminado de forma relevante dentro das instituições de ensino superior do Brasil. Isso é significativo, no tocante ao fato de que estaremos formando jovens com olhar par ao futuro, que conseguem identificarem um problema, visualizarem uma solução, empreendendo e inovando.

A partir da pesquisa realizada pode-se considerar que a disciplina atendeu as expectativas esperadas e alcançou seus objetivos, que consistiam, entre outros, despertar nos alunos atitudes empreendedoras, assim como também colocá-lo em contato com produtos e empresas.

Com o objetivo de oferecer a coordenação do curso sugestões de mudanças no que tange a estrutura de oferta da disciplina, a pesquisa também contribuiu de forma efetiva. Como



citados pelos alunos entrevistados, a disciplina deveria deixar de compor a grade de optativas e passar a ser obrigatória e ainda mais, de acordo com a pesquisa, ela deveria ser ofertada logo no início do curso, possibilitando assim, que o aluno possa vir a desenvolver um produto inovador ao longo de sua graduação. Espera-se agora que esta pesquisa contribua não somente para reestruturar a oferta da disciplina dentro do Curso de Engenharia de Controle e Automação do CEFET/MG Campus Leopoldina, mas que some ações dentro de outras instituições de ensino superior que ainda não aderiram a prática do empreendedorismo e da inovação.

### ***Agradecimentos***

Os autores agradecem a CAPES, FAPEMIG, Fundação CEFETMINAS e CEFET-MG pelo apoio ao desenvolvimento deste trabalho.

## **8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BERNHOEFT, Renato. **Como tornar-se um empreendedor (em qualquer idade)**. São Paulo: Nobel, 1996.

BIZZOTTO, Carlos Eduardo Negrão; DALFOVO, Oscar. Ensino de empreendedorismo: uma abordagem vivencial. In: **II Encontro de Estudos em Empreendedorismo e Gestão de Pequenos Negócios**, 11, 2001, Londrina. **Anais...** Londrina, 2001. p.142-153.

DOLABELA, Fernando. **O Segredo de Luísa: Uma idéia, uma paixão e um plano de negócios: Como nasce o empreendedor e se cria uma empresa**. São Paulo: Cultura Editores associados, 1999.

DORNELLAS, J.C.A. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

DRUCKER, P.F. **Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios**. São Paulo: Pioneira, 1986. 378p.

FIGUEIREDO, Paulo N. **Gestão da Inovação: conceitos, métricas e experiências de empresas no Brasil**. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

FILION, Louis Jacques. **Empreendedorismo: empreendedores e proprietários-gerentes de pequenos negócios**. Revista de Administração v. 34, n. 2, p. 05-28, Abril/Junho 1999.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2006.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. São Paulo: Atlas, 2006.

MENEZES, Robert. **Locus Científico**, Vol 01, n 4, ANPROTEC, 2007.

MORAIS, E.F.C **Seminário de inovação 2007**. Disponível em:  
<<http://www.mbc.orf.br/mbc/uploads/bibliotec/1182775933.6469a.PDF>> Acesso em:  
10/maio/2013.



QUEIROZ, Victor. **Empreendedorismo – Um novo passo em Educação**, In: ACÚRCIO, Marina Rodrigues Borges (Coord.); ANDRADE, Rosamaria Calaes de (Org.). **O empreendedorismo na escola**. Porto Alegre/Belo Horizonte: Artmed/Rede Pitágoras, 2005.

ROESE, Andre; BINOTTO, E.; BULLAU, H.. **Empreendedorismo e Cultura empreendedora: um estudo de caso no RS**. In: Associação Franciscana de Ensino Senhor Bom Jesus. (Org.). **Gestão de Negócios e Desenvolvimento Local**. Curitiba: Editora da Associação Franciscana de Ensino Senhor Bom Jesus, 2005. Disponível em <[http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/IIseminario/gestao/gestao\\_08.pdf](http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/IIseminario/gestao/gestao_08.pdf)> Acesso em 06/abril/2013.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Zahar, 1984.

SOUZA, Eda Castro Lucas de. **Empreendedorismo: da gênese à contemporaneidade in: SOUZA, Eda Castro Lucas de; GUIMARÃES Tomás de Aquino (org.) Empreendedorismo além do plano de negócios**. São Paulo: Atlas, 2005.

SOUZA, Eda Castro Lucas de; LUCAS, Cristina Castro. **Empreendedorismo, Inovação e Cultura. Uma experiência de Ensino-Aprendizagem**. In: V Encontro de Estudos sobre Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas. São Paulo, 2008.

TEIXEIRA, Clésio. Campi de Leopoldina e Araxá completam 25 e 20 anos de fundação, respectivamente. **Cefetmg é notícia**, Belo Horizonte, maio. 2012. p. 4.

TOMIO, Dílson; HOELTGEBAUM, Marianne. A problemática da formação dos administradores: o empreendedorismo como alternativa de adaptação no ensino do curso de administração. In: **II Encontro de Estudos em Empreendedorismo e Gestão de Pequenos Negócios**, 11, 2001, Londrina. **Anais...** Londrina, 2001. p. 92-105.

## **THE IMPORTANCE OF DISCIPLINE ENTREPRENEURSHIP AND INNOVATION IN ENGINEERING CURRICULUM COURSE OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS OF BRAZIL**

**Abstract:** *Due to the advancement of society in recent years in terms of technological development, the theme Entrepreneurship and Innovation has gained significant space within the same, particularly among the academic environment. Throughout this paper we discuss, from the data collected, the frequency with which this issue has been included in the curricula of grades. Seeking to highlight the importance of the topic in the training of students, we conducted a survey of students in the eighth period of the course of Control Engineering and Automation CEFET / MG Campus Leopoldina, after cursing discipline "Special Topics in Entrepreneurship and Innovation" offered by first time on the course during the second half of 2012. The aim of this research is to analyze the results obtained in carrying out the discipline and also outline a scenario suggestions that may add changes in the positive direction with respect to the applicability of the discipline.*

**Key-words:** *Entrepreneurship, Innovation, Universities, Curriculum*