



INOVAÇÃO E INCUBADORA DE EMPRESAS: A PERSPECTIVA DE ALUNOS DO CURSO DE ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO DO CEFET – MG – CAMPUS LEOPOLDINA

Rodrigo Lacerda Sales – rodrigosaes13@leopoldina.cefetmg.br

Patrícia de Gouvêa Silva – pgouveasilva@gmail.com

Wesley Gonçalves Miranda – wesleymiranda2004@yahoo.com.br

CEFET – MG

Rua Jose Peres, 558

36.700-000 – Leopoldina – Minas Gerais

Pedro Paulo Lacerda Sales – pedro.sales@ifsudestemg.edu.br

IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba

Av. Dr. José Sebastião da Paixão s/nº - Bairro Lindo Vale

36180-000 – Rio Pomba - Minas Gerais

***Resumo:** Este artigo tem como objetivo apresentar os resultados de uma pesquisa que investigou o nível de conhecimento e a importância dos temas Inovação e Incubadoras de Empresas na perspectiva dos alunos dos Cursos de Engenharia de Controle e Automação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET – MG, Campus III, localizado na cidade de Leopoldina, Zona da Mata de Minas Gerais. O curso pesquisado possuía 237 alunos quando a pesquisa foi realizada entre os meses de maio e junho de 2011. O instrumento de coleta de dados utilizado foi um questionário estruturado aplicado em 34 alunos. Os resultados da pesquisa apontam que, apesar dos temas serem conhecidos superficialmente pelos alunos, a maioria deles gostaria de conhecer e se envolver mais acerca dos assuntos. Demonstraram interesse em desenvolver algum produto ou serviço inovador. De acordo com o referencial teórico pesquisado, a cultura da inovação pode ser aprendida e praticada e a educação pode ser uma maneira de criarmos essa cultura no Brasil.*

***Palavras-chave:** Educação Empreendedora, Inovação, Incubadora de Empresas*

1. INTRODUÇÃO

A criação das escolas de Aprendizes e Artífices foi a primeira iniciativa do país na implantação do ensino profissionalizante, isso em 1909 no governo do então presidente Nilo Peçanha. Em 1937 surgem os Liceus Profissionais seguidos em 1942 pelas Escolas Industriais e Técnicas e em 1959 pelas Escolas Técnicas. Somente em 1978 surgem os Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs) que se consolidaram referência no ensino técnico e tecnológico.

Em 2008 a Lei 11.892 cria a Rede Federal de Educação Tecnológica e surgem então os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. A exceção de algumas unidades dos CEFETs Rio de Janeiro e Minas Gerais todas as demais migraram para o novo modelo

Realização:

 **ABENGE**

Organização:



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



fazendo assim parte da nova rede.

A Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica já oferta hoje quase 400.000 vagas para cursos que tem em média dois anos de duração (entre integrados, concomitantes e subsequentes). Estes números projetam para os próximos cinco anos a formação (com entradas anuais) de mais de 3.000.000 de jovens e adultos demonstrando assim a importância e principalmente a responsabilidade da Rede Federal na formação profissional do país.

Esta formação profissional não pode mais se ater exclusivamente à preparação técnica de jovens para o mercado de trabalho. Como a própria lei que reformulou a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica prevê, as instituições de ensino devem também disseminar a cultura empreendedora e "emancipação do cidadão" do ponto de vista do desenvolvimento socioeconômico.

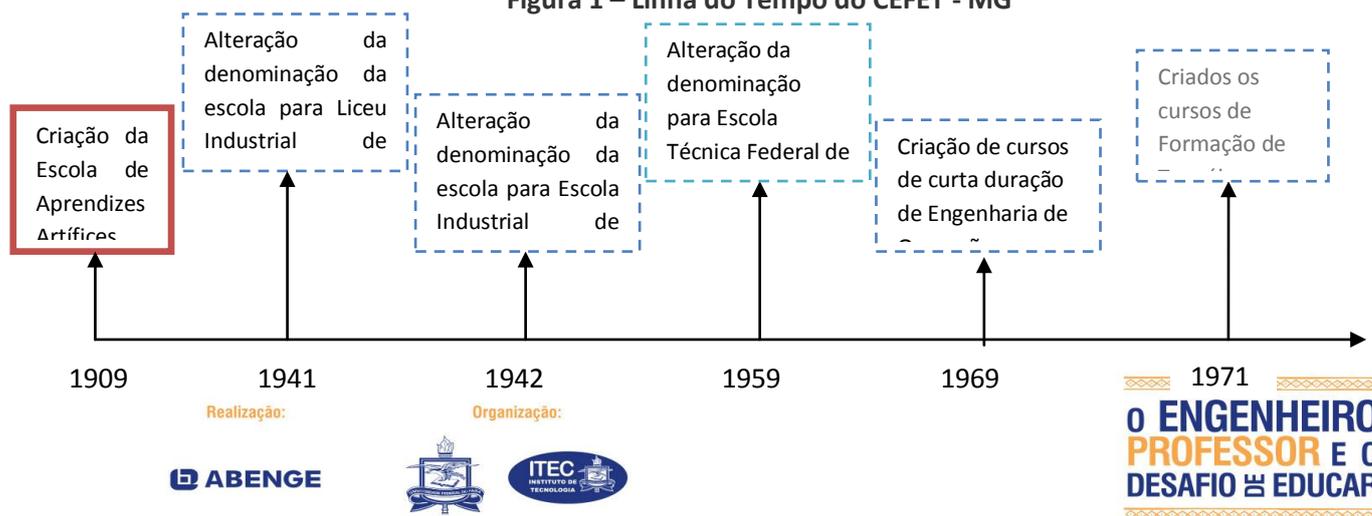
O CEFET MG é uma instituição centenária a qual já formou e forma, profissionais nas mais variadas áreas, hoje em dia os cursos são mais voltados para áreas tecnológicas, no entanto a realidade de quando foi fundada não era esta. Em 23 de setembro de 1909, o Presidente Nilo Peçanha, através do Decreto nº 7.566, criava a Escola de Aprendizes Artífices de Minas Gerais, hoje Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG). Instalada na av. Afonso Pena, em Belo Horizonte, onde funciona atualmente o Conservatório de Música da UFMG, a Escola oferecia ensino primário profissionalizante para crianças carentes de 12 a 16 anos.

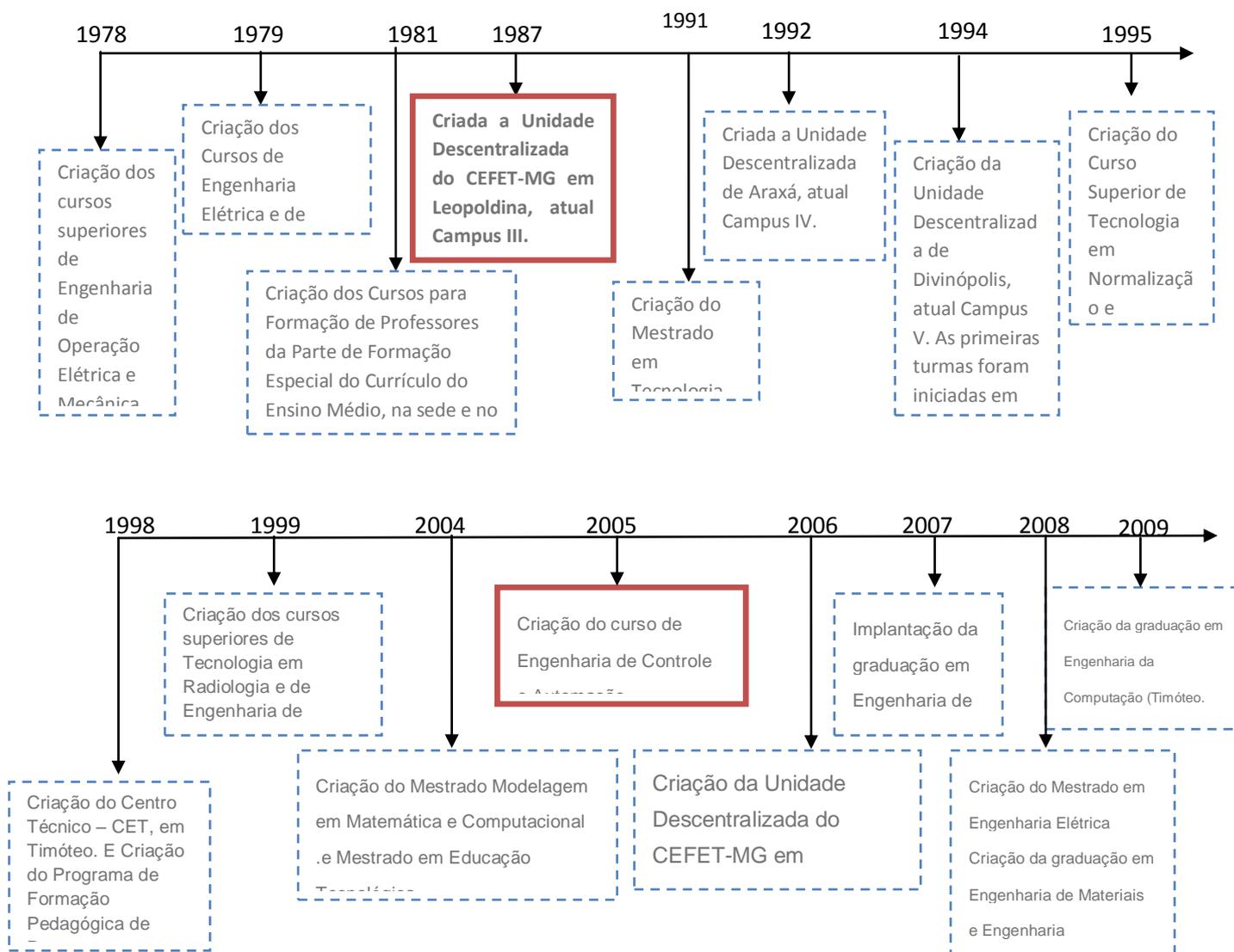
Naquela época, Belo Horizonte ainda não apresentava demanda para a área industrial e, por isso, os alunos eram formados para o artesanato manufatureiro. Havia cursos de serralheria, sapataria, ourivesaria, marcenaria e carpintaria. Somente em 1942, com a industrialização, é que a escola se tornou técnica, primeiro com o nome de Escola Técnica de Belo Horizonte e, em 1959, com a denominação de Escola Técnica Federal de Minas Gerais.

Em 30 de junho de 1978, a instituição se transformou em CEFET-MG, a partir da aprovação de uma lei pelo Congresso Nacional. Essa mudança representou um grande avanço institucional, uma vez que ampliou as possibilidades de oferta de educação tecnológica em nível superior, incluindo graduação, pós-graduação lato sensu e licenciatura, além dos cursos técnicos, de educação continuada e das atividades de pesquisa.

O nome da escola passou por modificações entre os anos de sua fundação até chegar a se chamar Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. No decorrer dos anos foram surgindo outros *campi* e melhorando a qualidade de ensino da instituição, até se tornar hoje em dia uma instituição de renome. Para exemplificar a evolução histórica do CEFET segue abaixo uma linha do tempo, com as principais datas, incluindo o surgimento dos cursos existentes atualmente na instituição e o início das atividades no Campus III – Leopoldina.

Figura 1 – Linha do Tempo do CEFET - MG





Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados disponíveis em www.cefetmg.br

Apesar da atual legislação da Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia prever que as instituições de ensino devem também disseminar a cultura empreendedora e "emancipação do cidadão" do ponto de vista do desenvolvimento socioeconômico, talvez a efetiva disseminação dessa cultura empreendedora não seja uma tarefa fácil devido ao atual modelo educacional vigente em nosso país e ao possível desconhecimento dos temas empreendedorismo, inovação e incubadora de empresas nessas instituições.

Nesse contexto, este artigo tem como objetivo apresentar os resultados de uma pesquisa que investigou o nível de conhecimento e a importância dos temas Inovação e Incubadoras de Empresas na perspectiva dos alunos do Curso de Engenharia de Controle e Automação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET – MG, Campus III, localizado na cidade de Leopoldina, Zona da Mata de Minas Gerais.



2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 INOVAÇÃO

De acordo com Figueiredo (2009), embora os benefícios da inovação para o crescimento industrial e o desenvolvimento econômico tenham sido identificados por economistas e pensadores como Adam Smith, Karl Marx, Stuart Mill, Alexis de Tocquerville e outros notáveis desde 1776, foi Joseph Schumpeter que, a partir de 1911, trouxe a inovação tecnológica para o centro do debate sobre desenvolvimento econômico. Além disso, Schumpeter nos forneceu uma perspectiva ampliada de inovação, envolvendo imitação, experimentação, adaptação de processos e de produção, novos arranjos organizacionais, novas fontes de energias, matérias-primas e P&D (FIGUEIREDO, 2009).

Sendo assim, a inovação tecnológica pode influir profundamente na dinâmica competitiva da economia impulsionando as empresas a adotar novos modelos de gestão, novos padrões produtivos, perfis estruturais e produtivos que viabilizem a atividade desenvolvida, constituindo um fator determinante para a competitividade e o desenvolvimento de nações.

Com os avanços da tecnologia nos modos de produção e com a globalização que traz a expansão de mercados mais competitivos e exigentes. Os mercados como o do Brasil devem se adequar aos paradigmas de inovação e empreendedorismo. Por isso é fundamental o surgimento de instituições fortes e bem desenvolvidas para que possam ocorrer novas atualizações dos modelos de gestão.

Para que um país possa se transformar em uma grande potência e que possa gerir sua própria sobrevivência, ele é dependente de agentes institucionais que possam gerar e aplicar o conhecimento como empresas, universidades, centros de pesquisas, órgãos de C&T da região, incubadoras de empresas, condomínios empresariais, parques tecnológicos, organizações não governamentais.

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). Assim, inovação é o uso das ideias para aperfeiçoar processos e criar diferenciais em produtos e serviços ou diminuir custos. Entretanto essas novas ideias devem ser colocadas em testes para que possam ser validadas para que permitam agregar valor aos negócios.

Com a inovação as empresas conseguem se expandir, possibilitando uma melhora em seus serviços, o que poderá refletir em produtos com maior qualidade. Ela é linearmente dependente de investimentos antecipados em pesquisa e em desenvolvimento (P&D). “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” Morais (2007) apud Drucker (1986). .

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. O Quadro 1, abaixo apresenta os tipos de inovação.



Quadro 1 – Tipos de Inovação – Manual de Oslo

Inovação de produtos	É referente a qualquer bem ou serviço novo ou que ocorre um melhoramento podendo ser de ordem técnica, alguma alteração no software ou ate mesmo uma facilidade na utilização.
Inovação de processos	É baseado em qualquer introdução de nova tecnologia ou ate mesmo o melhoramento ocorrido no modo de produção. Isto pode ser de ordem técnica, software e equipamento com finalidade de diminuir custo de produção e distribuição sem comprometer a qualidade do produto e serviço.
Inovação de marketing	Esta relacionado com uma nova técnica que a empresa ainda não estava utilizando que envolve mudança no design e aparência sem afetar sua funcionalidade do produto. Consiste em algumas mudanças que podem ser de embalagem, promoção, na concepção de produto.
Inovação organizacional	Consiste em métodos organizacionais na empresa, ou na relação externa que consiga reduzir gastos administrativos ou que possa estimular a satisfação do trabalhador. E como isso aumentar a produtividade corrente da empresa, propiciando ganhos ativos não negociáveis.

Fonte: Manual de Oslo (2005)

Os impactos da inovação nas empresas influenciam nas vendas, produtividade, na fatia do mercado e na eficiência. Estas questões estão relacionadas com abertura de suas portas para o aumento da quantidade de conhecimento que engloba a empresa.

Uma região que possui parques tecnológicos e incubadoras de empresas são sistemas locais de inovação tecnológica que permitem a comunicação, a troca de experiência entre universidades e o setor produtivo e conseqüentemente a construção de um ambiente favorável ao desenvolvimento econômico. As incubadoras de empresas servem como bases de suporte oferecendo conhecimento tecnológico e de gestão, melhorando a produtividade e colaborando para tornar o negócio viável, permitindo aos empreendedores transformarem suas ideias em empreendimentos inovadores com empresas crescentes e lucrativas.

Segundo Souza e Souza (2008), estudos recentes têm demonstrado que no Brasil existe uma lacuna significativa na função inovação (o que as autoras traduzem a partir da relação entre o esforço empreendedor dos homens de negócio brasileiro e os gastos nacionais com pesquisa e desenvolvimento). Para essas autoras, outros estudos apontam uma possível explicação para esse hiato, que é a ausência de uma dimensão inovação na cultura empresarial brasileira e que, a partir daí, é possível pensar que implementar uma cultura inovadora entre



empreendedores brasileiros, seria necessário iniciar uma nova base educacional desde a infância (SOUZA e SOUZA, 2008).

Plonski (2005) sugere o estabelecimento de um Movimento pela Inovação Tecnológica – MIT que agrega entes que compartilham o desejo de contribuir para a efetiva incorporação da inovação tecnológica como motriz do desenvolvimento econômico e social do Brasil. Para esse autor, o estabelecimento do MIT contribuirá para um dos fatores-chave de sucesso da inovação tecnológica sistêmica, no qual institutos tecnológicos, instituições de ensino (superior e médio), agências de fomento, entidades de capital empreendedor, organismos formuladores de políticas públicas (executivo e legislativo), habitat de inovação (incubadoras e parques tecnológicos) entre outros, são considerados alguns dos principais agentes com um importante papel a cumprir.

Nesse contexto, fica claro a importância da inovação tecnológica para o desenvolvimento econômico e social do país e o papel que uma instituição de ciência e tecnologia, como é o caso do CEFET – MG, deve desempenhar para ser um agente ativo na implementação dessas ações. A incubadora de empresas pode ser uma forma eficiente de contribuir para a geração de novos negócios, transformando as ideias em produtos e serviços inovadores.

2.2 INCUBADORA DE EMPRESAS

O século XX foi indiscutivelmente o século da evolução tecnológica no mundo. A interação universidade – setor produtivo conquistou grande espaço na academia e no desenvolvimento econômico a partir de estudos e publicações de diversos pesquisadores (RIBEIRO, 2008).

Segundo (PLONSKI, 1995) o relacionamento desses setores se dá por intermédio de um triângulo onde no vértice superior encontra-se o governo e os vértices da base são ocupados pelo setor produtivo e infra-estrutura científico-tecnológica. Em 1996 houve o surgimento de um novo conceito onde ocorre um fluxo da indústria para a academia designando uma maior integração entre escola, empresa e desenvolvimento tecnológico (ETZKOWITZ, 1996).

Em seus estudos Plonski (1995), aponta diversos mecanismos para relacionar escola e empresa, juntamente ao setor produtivo, surge assim o conceito de incubadora de empresas, bem como demais conceitos.

Para Etzkowitz (2002), a incubadora é um exemplo do modelo de hélice tríplice de relações universidade - empresa – governo, sendo consideradas como organizações híbridas, que internalizam o relacionamento entre as três esferas, estimulando e criando um espaço de interação.

Mediante os mais variados conceitos e aplicações as incubadoras vêm se tornando de fundamental importância para consolidação de micro e pequenas empresas no mercado. No entanto, a incubação vem sendo utilizada também para atender à transferência de conhecimento produzido na universidade - e ou centros tecnológicos e de pesquisa - para a empresa; da empresa para a instituição de pesquisa; para aumentar o nível tecnológico das empresas e o desenvolvimento de clusters (ANPROTEC, 2005). Nesse contexto, as ICT's - Instituições de Ciência e Tecnologia têm importante papel, que pode ter uma contribuição fundamental da educação a partir do momento que se estimula e se cria um ambiente e uma cultura de empreendedorismo e inovação no sistema educacional do país.

No Brasil, as primeiras incubadoras surgiram a partir da década de 1980, apoiadas por centros de pesquisa, universidades e governo, quando por iniciativa do então residente do



CNPq, Professor Lynaldo Cavalcanti, cinco fundações tecnológicas foram criadas, em Campina Grande (PB), Manaus (AM), São Carlos (SP), Porto Alegre (RS) e Florianópolis (SC). (Ribeiro,1998)

No processo de incubação a empresa recebe toda assistência necessária para que sua estruturação e inserção no mercado ocorram da melhor forma possível. Esta operação requer uma equipe com capacidade técnica e gerencial para coordená-la, tanto na incubadora quanto nas empresas incubadas

O sucesso de uma incubadora de empresas está diretamente relacionado com o sucesso de suas empresas incubadas. Neste sentido, o macro processo de gestão da incubadora (seleção - incubação - graduação) e seus processos vinculados devem estar organizados e modelados para selecionar bons planos de negócios, acompanhar e avaliar os empreendimentos e graduar empresas de sucesso. Embasados nisso é que surgem nas universidades e instituições de ciência e tecnologia, grupos de alunos empreendedores que trabalham criando produtos e serviços inovadores e formando as incubadoras, onde se demanda o uso de tecnologias de ponta voltadas para o público demandante de formas alternativas do uso de tecnologias e formas democráticas de gestão (BACIC, 2001).

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa definiu-se como uma pesquisa descritiva na classificação de Gil (2006), Malhotra (2001) e Marconi e Lakatos (2006), pois procurou investigar e descrever o nível de conhecimento e a importância dos temas Empreendedorismo e Educação Empreendedora, na perspectiva dos alunos do Curso de Engenharia de Controle e Automação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET – MG, Campus III, localizado na cidade de Leopoldina, Zona da Mata de Minas Gerais.

O Curso pesquisado possuía no momento da pesquisa 237 alunos, a amostra foi composta por acessibilidade sendo possível entrevistar 34 os alunos. A pesquisa foi realizada entre os meses de maio e junho de 2011.

O instrumento de coleta de dados utilizado foi um questionário estruturado aplicado em 34 alunos de todos os períodos do Curso de Engenharia de Controle e Automação.

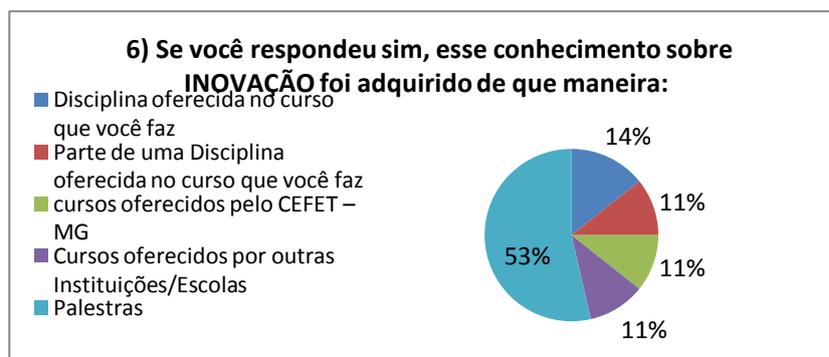
A pesquisa de cunho descritivo se mostra mais adequada para aprofundar as investigações empíricas e têm como objetivo principal a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis (GIL, 2006; MARKONI e LAKATOS, 2006).

4 ANÁLISE DE RESULTADOS

Em relação ao tema INOVAÇÃO todos os alunos informaram já ter ouvido falar sendo relevante que 88% informa saber o significado da palavra e apenas 12% não sabem em com detalhes o significado. Apesar do número elevado de alunos que afirmaram ter conhecimento sobre o tema inovação, fica evidenciado (gráfico 1) que a maioria desse conhecimento se deveu a atividades como palestras ou cursos realizados em outras instituições (64%) e apenas 36% ofertado dentro da própria instituição por meio de cursos, inserções em disciplinas e em disciplinas obrigatórias do curso.



Gráfico 1

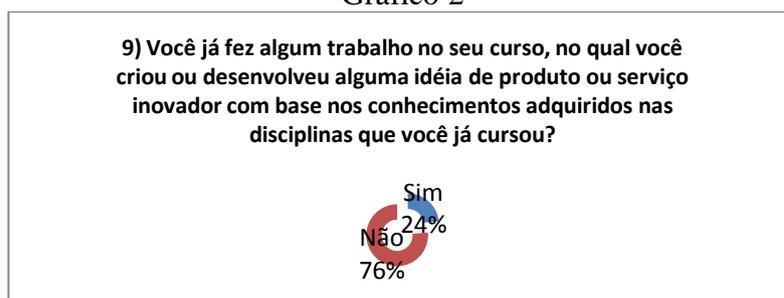


Fonte: Dados da pesquisa

Na visão Souza (2005), tanto o empreendedorismo quanto a INOVAÇÃO podem ser aprendidos e praticados, portanto, inserir o tema inovação na educação formal em todos os níveis educacionais (da educação fundamental à pós-graduação) pode ser uma maneira de criarmos uma cultura da inovação no Brasil. A importância dessa inserção também foi constada por Roese, Binotto e Büllau (2005).

Assim como outros temas como o empreendedorismo, a INOVAÇÃO desperta muito interesse nos alunos pois 95% dos respondentes afirmaram ter interesse em conhecer mais sobre o assunto. As respostas dos alunos à questão que “Você já fez algum trabalho no seu curso, no qual você criou ou desenvolveu alguma idéia de produto ou serviço inovador com base nos conhecimentos adquiridos nas disciplinas que você já cursou?” indica uma produtividade relativamente baixa provavelmente pelo pouco espaço dado ao tema dentro da instituição. Observa-se que apenas 25% dos alunos (gráfico 2) já desenvolveu alguma atividade envolvendo inovação.

Gráfico 2



Fonte: Dados da pesquisa

Apesar de pouco contato com o tema inovação e com baixa experiência no desenvolvimento de atividades nas disciplinas ofertadas no curso a maioria dos alunos (91%) manifestou o interesse em desenvolver algum produto ou serviço inovador e se tornar um empreendedor. Esse resultado também pode significar que os alunos estão abertos à inovação, o que também poderá facilitar a implantação dessa cultura na instituição, sendo que, nesse contexto, a incubadora de empresa pode exercer um papel relevante. Como dito, um dos caminhos para que os alunos se aproximem dos temas acima e levem adiante esse interesse



em desenvolver algo são as Incubadoras de Empresas e, sobre o nível de conhecimento desse assunto os alunos foram perguntados. O retorno obtido (tabela 1) demonstra que, assim como a Inovação, Incubadora de Empresas também é um tema praticamente desconhecido pelos alunos, pois apenas 6% responderam ter conhecimento do que se trata e qual seu objetivo e nenhum aluno sabe realmente quais as atividades e funções de uma Incubadora de Empresas.

Tabela 1

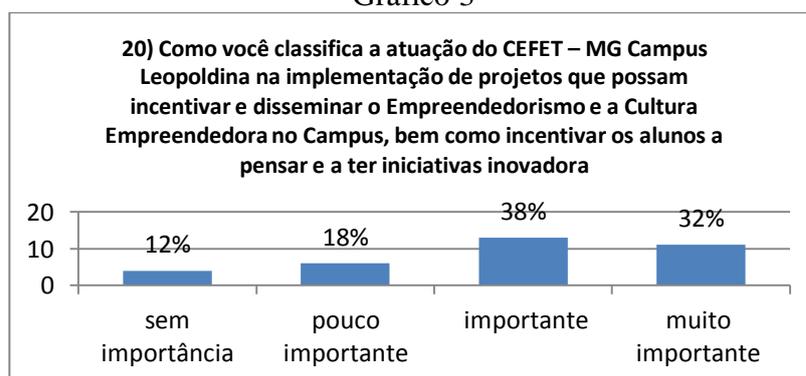
PERGUNTA/RESPOSTA	Não ou Superficialmente	SIM
Você sabe o que é uma Incubadora de Empresas?	94%	6%
Você sabe qual é o objetivo de uma Incubadora de Empresas?	94%	6%
Você sabe quais as atividades e as funções exercidas por uma Incubadora de Empresas?	100%	0%

Fonte: Dados da pesquisa

O fato dos alunos demonstrarem interesse em conhecer e estudar as características comuns de empreendedores INOVADORES e de desenvolver tais habilidades e atitudes, deve ser levado em consideração pela atual gestão do CEFET-MG Campus Leopoldina para inserir o tema empreendedorismo nos projetos pedagógicos dos cursos e nas ações educacionais da escola.

Ainda em relação ao incentivo e à disseminação da cultura da inovação, 70% dos alunos (gráfico 3) entendem ser importante ou muito importante a atuação do CEFET MG Campus Leopoldina no que se refere a implementação de projetos facilitadores desse incentivo e disseminação.

Gráfico 3



Fonte: Dados da pesquisa

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desse artigo foi apresentar os resultados de uma pesquisa que investigou o nível de conhecimento e a importância dos temas Inovação e Incubadoras de Empresas na



perspectiva dos alunos do Curso de Engenharia de Controle e Automação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET – MG, Campus III, localizado na cidade de Leopoldina, Zona da Mata de Minas Gerais.

A atual legislação da Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia prevê, que as instituições de ensino devem também disseminar a cultura empreendedora e "emancipação do cidadão" do ponto de vista do desenvolvimento socioeconômico. No entanto, essa não parece ser uma tarefa simples, considerando o atual sistema educacional do país, a carência de metodologias adequadas e a ausência da cultura da inovação no Brasil.

A maioria dos alunos respondeu ter alguma conhecimento sobre o significado da palavra inovação porém a maioria deste conhecimento foi acessado por meio de palestras ou cursos externos à instituição.

Outro resultado significativo foi sobre o interesse dos alunos em desenvolver algum produto ou serviço inovador e se tornar um empreendedor, já que 91% dos alunos responderam que tem esse interesse. Esse resultado também pode significar que os alunos estão abertos à inovação, o que também poderá facilitar a implantação da cultura do empreendedorismo e da inovação na instituição, sendo que, nesse contexto, a incubadora de empresa pode exercer um papel relevante. Porém, 95% dos alunos não sabem o que é uma incubadora de empresas ou não sabem qual é o seu objetivo.

O fato dos alunos demonstrarem interesse em desenvolver habilidades e atitudes ligadas a inovação deve ser levado em consideração pela atual gestão do CEFET-MG Campus Leopoldina para inserir o tema nos projetos pedagógicos dos cursos e nas ações educacionais da escola. Além disso, 70% dos alunos classificam como importante e muito importante a atuação do CEFET – MG Campus III – Leopoldina na implementação desses projetos.

A atual gestão da escola parece estar atenta a esses fatos, tanto que está implementando no Campus uma unidade da Incubadora de Empresas Nascente (que tem a sede principal em Belo Horizonte) e incentivando parcerias com outros agentes como Prefeitura Municipal de Leopoldina (Secretaria de Desenvolvimento Econômico), SEBRAE – MG, Centro Vocacional Tecnológico, Associação Comercial da cidade, Escritório Regional da Federação das Indústrias de Minas Gerais – FIEMG e empresas da cidade e região. Além disso, os resultados dessa pesquisa foram fundamentais para a Coordenação da Incubadora, a Coordenação do Curso e o Colegiado do mesmo tomarem duas importantes decisões: (1) a criação e inserção da Disciplina "Empreendedorismo e Inovação" com carga horária total de 60 h/aulas duração de um semestre, no sétimo período do curso e (2) a contratação de alunos do Curso de Engenharia de Controle e Automação como estagiários da Incubadora.

Espera-se que esse estudo possa contribuir para implementação de ações estratégicas que visam efetivamente a construção de uma cultura do empreendedorismo e da inovação no Campus III do CEFET-MG, bem como em outras escolas.

Estudos em outras instituições do país poderão investigar a ausência da cultura do empreendedorismo e inovação nas escolas e sugerir formas de disseminar essa cultura por meio da educação, em todos os seus níveis.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao MEC/SESU, FNDE, CAPES, FAPEMIG, Fundação CEFETMINAS e CEFET-MG pelo apoio ao desenvolvimento deste trabalho.

Realização:

 **ABENGE**

Organização:



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



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANPROTEC - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS DE TECNOLOGIAS AVANÇADAS (Brasil). (2005) Pesquisa Anprotec. Disponível em: < www.anprotec.org.br> Acesso em: outubro 2011.

BASIC, M. (coord) (2001) **Entrepreneurship Comparative Study in Latin America and Asia: Brazilian Report** – Relatório Final do País encomendado pelo BID, Instituto de Economia, Unicamp, Junho de 2001

CEFET – MG - Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – 100 anos – Disponível em <http://www.100anos.cefetmg.br/site/100anos/linha-tempo.htm>. Consulta realizada em outubro de 2011.

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

ETZKOWITZ, H. 1996. “**From knowledge flows to the triple helix**”. Industry & Higher Education, Brighton, December, pp. 337–338.

ETZKOWITZ, H. 2002. “Incubation of incubators: innovation as a triple helix of university-industry- government networks”. **Science and Public Policy**, v. 29, n. 2 (April), pp. 1- 14.

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

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

MALHOTRA, Naresh. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

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.

MORAIS, E.F.C **Seminário de inovação 2007**. Disponível em: <<http://www.mbc.orf.br/mbc/uploads/bibliotec/1182775933.6469a.PDF>> Acesso em: 19/outubro/2011

OSLO Manual: **guidelines for collecting and interpreting innovation data**. 3rd. ed. Paris: Organisation for Economic Co-Operation and Development - OECD: Statistical Office of the European Communities - Eurostat, 2005. 163 p. Disponível em: <http://www.sourceoecd.org/9264013083> Acesso em: out. 2011.

PALETTA, Francisco Carlos. **Tecnologia da informação, inovação e empreendedorismo: Fatores críticos de sucesso no uso de ferramentas de gestão em empresas incubadas de base tecnológica**. Instituto de pesquisa energética e nucleares- Autarquia Associada à Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008.



PLONSKI, Guilherme Ary. Cooperação empresa-universidade: antigos dilemas, novos desafios. **Revista USP: Dossiê Universidade-Empresa**, São Paulo, v. 25, p. 32-41, 1995.

PLONSKI, G. A. **Bases para um movimento pela inovação tecnológica no Brasil**. Revista São Paulo em Perspectiva, São Paulo, v. 19, p. 25-33, 2005. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/spp/v19n1/v19n1a02.pdf>> acesso em 05/11/2011.

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.

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.

SOUZA, Eda Castro Lucas de; SOUZA, Cristina Castro Lucas de: **Uma Nova Maneira de Refletir os Conceitos de Cultura, Empreendedorismo e Inovação: uma metodologia de vida**. In: Encontro Anual da ANPAD, 2008, Rio de Janeiro. Anais do XXXII EnANPAD. Rio de Janeiro : ANPAD, 2008. v. 1. p. 1-16.

Realização:



Organização:





INNOVATION AND BUSINESS INCUBATOR: THE PERSPECTIVE OF STUDENTS COURSE CONTROL ENGINEERING AND AUTOMATION CEFET - MG - CAMPUS LEOPOLDINA

Abstract: *This article aims to present the results of a study that investigated the level of knowledge and the importance of Innovation themes and Incubators in the perspective of students in courses of Control Engineering and Automation of the Federal Center of Technological Education of Minas Gerais - CEFET - MG, Campus III, located in the city of Leopoldina, Zona da Mata of Minas Gerais. The course had 237 students searched when the survey was conducted between the months of May and June 2011. The data collection instrument used was a structured questionnaire applied to 34 students. The survey results indicate that, although the themes are superficially known by students, most of them would like to know and more about the issues involved. Expressed interest in developing some innovative product or service. According to the theoretical researched the culture of innovation can be learned and practiced and education can be a way to create that culture in Brazil.*

Key-words: *Entrepreneurial Education, Innovation, Business Incubator*

Realização:



Organização:

