

# Development of Competences Entrepreneurs in the Material Engineering Course of UFSC.

*Análise das competências empreendedoras desenvolvidas nos alunos do curso de Engenharia de Materiais da UFSC.*



## **Manuela Perleberg Nunes**

Mestre em Administração pela Universidade Federal de Santa Catarina  
Graduada em Administração pela Universidade Federal de Pelotas, especialista em Controladoria e Finanças pela Fatec Senac.  
manuperleberg@gmail.com



## **Mariana Eleutério Ribeiro**

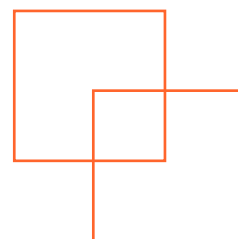
Especialista em Gestão Pública pela Universidade Federal de Santa Catarina  
Mestranda no Programa de Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (2019) pela UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina  
mari.ribeiro@gmail.com



## **Gabriela Gonçalves Silveira Fiates**

Doutora em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina  
Professora Adjunta III da Universidade Federal de Santa Catarina no Departamento de Administração/CSE.  
Subcoordenadora no Programa de Pós Graduação em Administração.  
gabriela.fiates@ufsc.br





## Abstract

The 21st century university recognizes as one of its attributes the entrepreneurial character. This article aimed to analyze the entrepreneurial skills developed in the undergraduate students in Materials Engineering at UFSC - Federal University of Santa Catarina - UFSC. The methodology of this work followed a qualitative approach. For the purposes, it is classified as descriptive. The data were analyzed by the technique of narrative analysis. With regard to entrepreneurial skills, the model proposed by Cooley was used to define how many and which are such competences. It was verified that the students of the course develop 10 attitudes of the 30 referenced and 7 competences of the 10 referenced ones.

## Keywords

Entrepreneurial Skills; University Entrepreneur; entrepreneurship

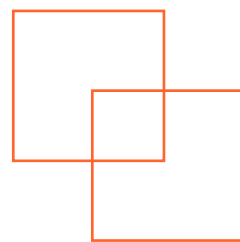
## Resumo

A universidade do século XXI passa a reconhecer como uma de suas atribuições o caráter empreendedor. Este artigo teve como objetivo analisar quais as competências empreendedoras desenvolvidas nos alunos do curso de graduação em Engenharia de Materiais da UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. A metodologia desse trabalho seguiu uma abordagem qualitativa. Quanto aos fins, é classificada como descritiva. Os dados foram analisados pela técnica análise de narrativa. Com relação a competências empreendedoras foi utilizado o modelo proposto por Cooley, para definir quantas e quais são tais competências. Verificou-se que os alunos do curso desenvolvem 10 atitudes das 30 referenciadas e 7 competências das 10 referenciadas.

## Palavras-chave

Competências Empreendedoras; Universidade Empreendedora; empreendedorismo





## 1 Introdução

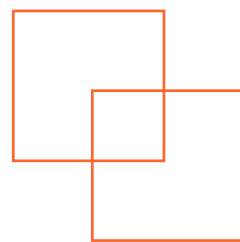
A sociedade atual está centrada na inovação, o que a faz esperar das Universidades um papel atuante no desenvolvimento de novas competências dentro do processo de aprendizagem fazendo com que a Universidade colabore na criação de um projeto global de desenvolvimento humano contínuo (AUDY; FERREIRA, 2006). O papel da universidade na formação dos indivíduos vai além de transmitir conhecimento aos alunos, ela deve formar indivíduos com amplas competências que incluam habilidades e principalmente atitudes que são requeridas pelo mercado de trabalho (MORA, 2006).

Como exemplo de universidades que vivem o contexto da segunda revolução na universidade (abarcando o desenvolvimento econômico e social), pode-se citar Massachusetts Institute of Technology - MIT, Stanford University e Harvard University. Foi a partir dessas universidades que surgiu o conceito de universidade empreendedora (ETZKOWITZ, 1998), agregando os três conceitos: ensino, pesquisa e desenvolvimento econômico e social. Nesse ambiente, o papel do empreendedor é encontrar maneiras de pôr em prática suas ideias e executá-las com sucesso. Para tal, “requer o desempenho de competências individuais, comportamentais e técnicas” (ALVES 2009, p. 4).

A gestão por competência é considerada uma estratégia de altíssima relevância para o desenvolvimento de pessoas (DUTRA; FLEURY; RUAS, 2010). Com relação à criação da competência empreendedora no aluno, a universidade pode ser responsável por aumentar esse estímulo. Para Bolson (2005), as universidades estão assistindo passivamente a um problema grave, pois uma parte considerável dos diplomados não consegue um emprego na área em que se formaram e, por isso, é preciso iniciar ações que modifiquem esse cenário.

Os graus de competências são diferentes em cada pessoa, alguns tem um grau em maior nível e outras em menor nível, entretanto, elas podem ser trabalhadas para ter seus graus aumentados (ALLES, 2005). Morales (2004), ao analisar o trabalho de McClelland, Spencer e Spencer e Cooley, sobre os modelos propostos de competência empreendedora, identificou que o empreendedor é comprometido com o que realiza e entende que atingimento de suas metas e objetivos é sua responsabilidade, o que também pode ser chamado de *locus de controle interno*.

No contexto universitário, alguns cursos de graduação inserem programas e disciplinas que buscam desenvolver competências empreendedoras em seus alunos. O curso de graduação em Engenharia de Materiais da Universidade Federal de Santa Catarina tem buscado de forma



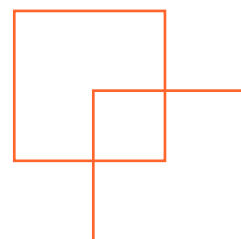
institucional tais competências. Assim, o objetivo do presente estudo é analisar as competências empreendedoras desenvolvidas nos alunos do curso de graduação em Engenharia de Materiais da UFSC.

## 2 Universidade Empreendedora

Segundo Audy e Ferreira (2006), a Universidade Empreendedora é uma instituição com uma postura proativa que agrega valor econômico e social ao conhecimento gerado. O ambiente empreendedor requer o estímulo do espírito crítico. Um sinônimo de Universidade Empreendedora é o de Universidade Inovadora, que é mencionado por Clark (2003). O autor conceitua utilizando o termo “inovadora” pois acredita que possa gerar menor resistência por parte da academia, tendo em vista que ainda há acadêmicos, docentes e atores da gestão institucional que possuem algum tipo de resistência com relação à universidade abordando o empreendedorismo (tido como um fenômeno do mundo capitalista). Para Mora (2006, p. 122), “a universidade se vislumbra não apenas como uma geradora de conhecimento, ainda que não a única, como também uma empresa a serviço das necessidades de formação e desenvolvimento tecnológico do seu ambiente dentro da sociedade do conhecimento”.

A interação da universidade com seu entorno em prol de um contexto de promoção da inovação foi um modelo inicialmente proposto por Sábato e Botana (1968). A universidade já aparecia como parte do vértice de infraestrutura científico-tecnológica no Triângulo proposto pelos autores. O objetivo do modelo era o de promover o desenvolvimento a partir da inovação. Esse modelo foi disseminado de maneira mais ampla por Etzkowitz e Leydersdorf que criaram o modelo que foi chamado de Triple Helix (TH). Na TH, há a proposta de relações entre universidade, empresa e governo, no qual a universidade centra-se no ensino e alia a pesquisa em um novo foco para o desenvolvimento econômico e social da sociedade, estimulando ambientes de inovação e a cultura empreendedora (ETZKOWITZ, 1998).

Os Estados Unidos da América – EUA, aderiu ao modelo Triple Helix e usufruiu do fato de que o empreendedorismo aumentou a produtividade nos EUA, elevou o padrão de vida da população e é um dos principais responsáveis e propulsor da economia americana. Além disso, boa parte da empregabilidade do país é responsabilidade de novas empresas empreendedoras e não de grandes empresas já consolidadas (CHERNOW, 2006).



Bolson (2005) sugere que a universidade deve reinventar-se para instruir o aluno a procurar outras formas de oportunidades de inserção no mercado econômico - sem ser procurar um emprego tradicional em uma empresa - como, por exemplo: os alunos serem empresários de si mesmos, atenderem clientes e ao mercado e não só a patrões.

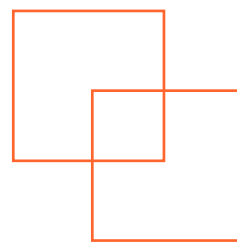
O autor Robert Chernow (2006) destaca que os programas de empreendedorismo mais interessantes ocorrem ao envolver o campus como um todo, integrando conhecimentos de alunos e docentes das mais diversas áreas, não se limitando aos cursos de Administração ou de engenharias. Chernow (2006) cita ainda sugestões para a inserção do empreendedorismo nas universidades:

- Criar a necessidade de que as lideranças da universidade fomentem também a criação de uma cultura empreendedora; ampliar o conceito de empreendedorismo, com o intuito não somente de abrir novas empresas, mas buscar o desenvolvimento de soluções criativas na resolução de problemas e desafios. Esse conceito deve ser difundido em todos os cursos e todas as disciplinas existentes e não como uma disciplina na grade curricular;
- Construir uma comunidade empreendedora. Para isso é necessário a inserção de atividades intra e extracurriculares, formais e informais. As universidades devem criar situações que possibilitem a vivência prática.

### 3 Gestão por Competência

Fleury e Fleury (2002, p. 03) definem competência como “um saber agir responsável e reconhecido, que implica mobilizar, integrar, transferir conhecimentos, recursos e habilidades, que agreguem valor econômico à organização e valor social ao indivíduo”. Um outro conceito de competência muito difundido é a tríade: conhecimentos, habilidades e atitudes – o CHA, como ficou conhecido (SPENCER; SPENCER, 1993). Os autores (1993) justificam que as competências são medidas pelo desempenho e que os desempenhos estão embasados não somente na inteligência, mas soma-se também a atitude das pessoas.

Já a gestão por competência é um modelo da gestão de pessoas que objetiva identificar, valorizar e potencializar as competências individuais, sendo que essas devem estar alinhadas com as estratégias da organização. O benefício adquirido é evoluir e/ou modernizar as atividades internas e externas da empresa. As mudanças nas organizações são contínuas



as e acompanham a evolução das tecnologias, possibilitando vantagens competitivas (DUTRA, 2009).

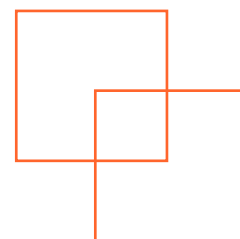
Tal modelo usa ferramentas de avaliação para mensurar os indivíduos em sua área de atuação, sendo que as atitudes criativas das pessoas são revertidas em prol da empresa, o que gera uma capacidade de transferências de conhecimentos, agregando valor aos subordinados e seus superiores, o que permite maior desempenho tanto da empresa quanto dos colaboradores. Nessas avaliações aponta-se para necessidades de treinamento, de seleção de novos funcionários ou de redução de pessoal (MARRAS, 2009).

## 4 Desenvolvimento de competências empreendedoras

Na obra “Os Aspectos Comportamentais do Empreendedorismo”, McClelland (1972) defende que competência empreendedora é uma característica relativa a uma pessoa que possui um maior desempenho na realização de tarefas. McClelland (1967) acreditava que os traços empreendedores eram “moldados pelo ambiente”. Cooley (1990) também defende que é possível que uma pessoa adquira traços empreendedores, contrariando os pesquisadores que acreditavam que tais traços eram características oriundas da genética e que as pessoas nasciam ou não com tais traços.

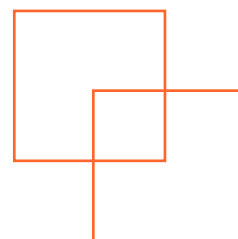
O modelo de competências apresentado por Cooley (1990) foi amplamente difundido e atualmente ainda é utilizado como metodologia para desenvolvimento empreendedor. A Organização das Nações Unidas – ONU utiliza o modelo de Cooley em um curso voltado ao desenvolvimento de características do comportamento empreendedor promovido em 34 países. No Brasil, o curso é ofertado pelo SEBRAE no seminário chamado de EMPRETEC.

O modelo proposto por Cooley possui uma listagem de 10 competências empreendedoras, sendo que dentro de cada competência há atitudes e comportamentos, as quais listamos no Quadro 2:



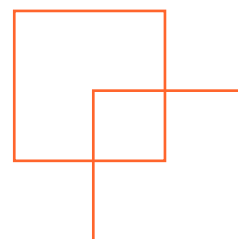
Quadro 2: Competências empreendedoras a partir do modelo de Cooley (1990) apud Morales (2004)

COMPETÊNCIAS	COMPORTAMENTOS	ATITUDES
1. Busca de Oportunidades e Iniciativa	Desenvolve a capacidade de se antecipar aos fatos e de criar oportunidades de negócios com novos produtos e serviços	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Age com proatividade, antecipando-se as situações.</li> <li>- Busca a possibilidade de expandir seus negócios</li> <li>- Aproveita oportunidades incomuns para progredir</li> </ul>
2. Persistência	Desenvolve a habilidade de enfrentar obstáculos para alcançar o sucesso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não desiste diante de obstáculos</li> <li>- Reavalia e insiste ou muda seus planos para superar objetivos</li> <li>- Esforça-se além da média para atingir seus objetivos</li> </ul>
3. Correr Riscos Calculados	Envolve a disposição de assumir desafios e responder por eles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procura e avalia alternativas para tomar decisões</li> <li>- Busca reduzir as chances de erro</li> <li>- Aceita desafios moderados, com boas chances de sucesso.</li> </ul>
4. Exigência de Qualidade e Eficiência	Relaciona-se com a disposição e a inclinação para fazer sempre mais e melhor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melhora continuamente seu negócio ou seus produtos</li> <li>- Satisfaz e excede as expectativas dos clientes</li> <li>- Cria procedimentos para cumprir prazos e padrões de qualidade</li> </ul>



5 . Comprometimento	Característica que envolve sacrifício pessoal, colaboração com os funcionários e esmero com os clientes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traz para si mesmo as responsabilidades sobre sucesso e fracasso</li> <li>- Atua em conjunto com a sua equipe para atingir os resultados</li> <li>- Coloca o relacionamento com os clientes acima das necessidades de curto prazo.</li> </ul>
6. Busca de Informações	Característica que envolve a atualização constante de dados e informações sobre clientes, fornecedores, concorrentes e sobre o próprio negócio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Envolve-se pessoalmente na avaliação do seu mercado</li> <li>- Investiga sempre como oferecer novos produtos e serviços</li> <li>- Busca a orientação de especialistas para decidir</li> </ul>
7. Estabelecimento de Metas	Compreende saber estabelecer objetivos que sejam claros para a empresa, tanto em longo como em curto prazo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Persegue objetivos desafiantes e importantes para si mesmo</li> <li>- Tem clara visão de longo prazo</li> <li>- Cria objetivos mensuráveis, com indicadores de resultado.</li> </ul>
8. Planejamento e Monitoramento Sistemáticos	Desenvolve a organização de tarefas de maneira objetiva, com prazos definidos, a fim de que possam ter os resultados medidos e avaliados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enfrenta grandes desafios, agindo por etapas.</li> <li>- Adequa rapidamente seus planos às mudanças e variáveis de mercado</li> <li>- Acompanha os indicadores financeiros e os leva em consideração no momento de tomada de decisão.</li> </ul>





9. Persuasão e Rede de Contatos	Engloba o uso de estratégia para influenciar e persuadir pessoas e se relacionar com pessoas chave que possam ajudar a atingir os objetivos do seu negócio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cria estratégias para conseguir apoio para seus projetos</li> <li>- Obtém apoio de pessoas chave para seus objetivos</li> <li>- Desenvolve redes de contatos e constrói bons relacionamentos comerciais</li> </ul>
10. Independência e Autoconfiança	Desenvolve a autonomia para agir e manter sempre a confiança no sucesso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Confia em suas próprias opiniões mais do que nas dos outros</li> <li>- É otimista e determinado, mesmo diante da oposição.</li> <li>- Transmite confiança na sua própria capacidade</li> </ul>

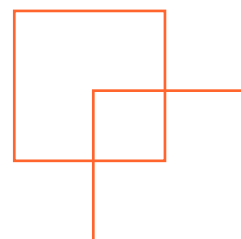
Fonte: Quadro adaptado de Cooley (1991) e do Empretec Manual do Participante (2011)

Dado o referencial teórico, serão abordados a seguir os procedimentos metodológicos. O quadro de competências acima será o modelo utilizado neste trabalho para pesquisar as competências empreendedoras nos alunos do curso de graduação de engenharia de materiais da UFSC.

## 5 Procedimentos Metodológicos

Vergara (1997) propõe a categorização da pesquisa quanto aos fins e quanto aos meios. Quanto aos fins, essa pesquisa pode ser classificada como qualitativa. Qualitativa por atender a complexidade dos fenômenos examinados ao entrevistar a coordenadora do curso de engenharia de materiais. Na classificação quanto aos meios, trata-se de uma pesquisa descritiva.

A pesquisa descritiva, de acordo com Richardson (1999), é aquela em que há a intenção de descrever as características de um fenômeno. No caso do presente artigo, descreve a comparação das competências empreendedoras que o curso pretende desenvolver nos alunos com as competências empreendedoras do método de Cooley.



A coleta de dados foi obtida através de entrevista semiestruturada com a coordenadora de curso. A coleta de dados secundários foi realizada com análise documental do currículo e do Projeto Pedagógico do Curso. O objetivo da coleta de dados foi norteado com o intuito responder ao objetivo do estudo, analisar as competências empreendedoras que são desenvolvidas pelos alunos durante o curso.

O Curso de graduação em Engenharia de Materiais da UFSC foi escolhido para ser objeto de análise do presente artigo pois tal curso tem como objetivo descrito no plano acadêmico que o aluno possua uma visão de mundo e todo o contexto dele, e é esperado que o engenheiro possua conhecimentos multidisciplinares, tenha capacidade de liderar trabalhos em equipe, possua visão de mercado e atitude empreendedora.

A análise de dados com relação a entrevista com a coordenadora foi realizada pela análise de narrativa. Por meio do estabelecimento de relações entre as informações obtidas com a entrevista semiestruturada, análise documental, fazendo um paralelo com a pesquisa e a teoria.

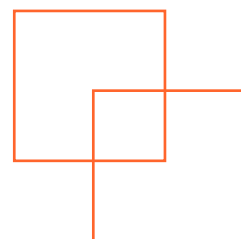
## 6 Descrição e estudo de caso

### **O Curso de Engenharia de Materiais da UFSC**

O Curso de Engenharia de Materiais da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC foi criado em fevereiro de 2001, de acordo com o modelo de currículo denominado “cooperativo”, no qual a formação do engenheiro não é feita apenas na universidade, mas também nas empresas, mediante estágios curriculares conveniados.

Conforme o Projeto Pedagógico, o curso tem por finalidade qualificar engenheiros através de: 1) formação teórica, 2) formação prática, 3) formação de atitudes, 4) empregabilidade, 5) nível de satisfação dos alunos e 6) relação custo-benefício, por meio de um modelo cooperativo nos moldes das experiências da Universidade de Waterloo e a da Universidade de São Paulo. De acordo com a Coordenadora do curso, tal modelo cooperativo tem produzido melhores resultados do que o modelo convencional. Além disso, a interação entre universidades e empresas auxilia no processo de formação de engenheiros com vivência e sintonizados com as realidades do mercado.

Na prática, o modelo cooperativo reque que o aluno realize 6 (seis) estágios que são acrescentados à formação acadêmica, o que, todavia, não aumenta o tempo total de formação. Conforme o Projeto Pedagógico, o Curso de graduação consegue tal realização, pois os períodos



não são semestrais, mas em períodos de 14 semanas (estes períodos iniciam-se em janeiro, maio e setembro, havendo 2 semanas de férias entre eles). Dessa forma, mantém-se o mesmo número de semanas de aula dos calendários semestrais e a diferença está no período de férias, pois no lugar de oferecer aos estudantes um longo período de férias, ocorre uma diminuição e, com isso, permite-se passar de dois para três períodos de atividades anuais.

Os alunos no quinto trimestre já são inseridos no mercado através do Estágio I e ficam estagiando na empresa por um trimestre. Após, voltam para cumprir mais uma fase de aulas e retornam novamente a outra empresa para o Estágio II. Esse processo ocorre sucessivamente até findar o período de 5 anos do Curso. A coordenadora estima que são em torno de 60 a 80 indústrias brasileiras (localizadas no estado de Santa Catarina, estado de São Paulo e na cidade de Caxias do Sul) e também indústrias estrangeiras que abrigam os quase 100 alunos que estão constantemente participando dos estágios.

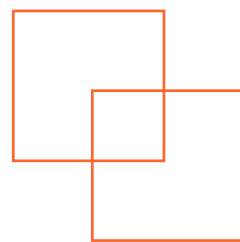
Ainda analisando o Projeto Pedagógico do Curso, o objetivo da UFSC é “...formação de um Engenheiro de Materiais capaz de dominar as etapas de controle de processos, fundamentação, caracterização e desenvolvimento de materiais...”. Com relação à visão de mundo e todo o contexto, espera-se do engenheiro “...conhecimentos multidisciplinares, trabalho em equipe, visão de mercado e atitude empreendedora”.

Com relação à avaliação do projeto proposto pelo Curso, os resultados são mensurados a partir das seguintes ferramentas e informações coletadas: resultados de atividades organizadas pela Comissão Própria de Avaliação de UFSC ou pela Comissão Setorial de Avaliação do CTC; resultados de avaliação de disciplinas; resultados da avaliação do docente pelo discente; seminários de avaliação do curso; resultados do ENADE, etc.

No que tange as atividades complementares, o curso não exige. Mas é importante salientar que há um amplo desenvolvimento de atividades extraclasse, tais como: estágio extracurricular, iniciação científica, monitoria, extensão e consultoria nos mais diversos laboratórios do Centro Tecnológico da UFSC (com recursos oriundos de empresas que buscam na UFSC soluções para os seus problemas), cursam disciplinas optativas, participam de organizações como as Empresas Juniores (EJM – Empresa Júnior da Engenharia de Materiais), entre outros.

### **6.1 O conceito de competência empreendedora para o curso**

Segundo a Coordenadora do Curso de graduação em Engenharia de Materiais da UFSC, para que ela possa conceituar competência empre-



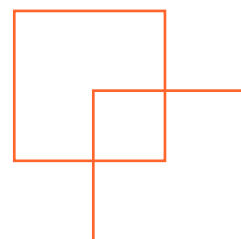
enedora, ela deve conceituar anteriormente o significado de aluno empreendedor, que em sua opinião é aquele que sabe conduzir a sua trajetória profissional, que tenha liderança no contexto o qual está inserido e que seja exemplo para outros alunos. Ela também defende que para um aluno seja considerado empreendedor, ou seja, aquele que abrirá sua empresa, deverá inicialmente ser o aluno empreendedor com os atributos citados pela Coordenadora, do contrário, não terá sucesso como empreendedor de fato. Com relação ao conceito de competência empreendedora, a coordenadora acredita ser a capacidade de realizar algo e de executar ações, “fazendo acontecer”, colocando em prática a sua ideia.

Na opinião da Coordenadora, a obrigatoriedade da mudança de cidade em um dos estágios e a conjugação entre teoria e prática, gera no aluno uma mudança comportamental, de forma que desenvolva uma postura diferente de quando saiu para o primeiro Estágio, tornando-se um aluno mais ousado, que interage mais com professores e colegas, além de ser mais preocupado em aprender na universidade a resolver os problemas que visualizou na empresa com a prática, através de seu estágio. Com essa mudança de comportamento, é possível que o perfil requerido pelo Curso seja de um aluno preocupado em resolver os problemas da indústria, um aluno que queira “fazer a diferença” na inovação tecnológica, melhorar a qualidade da engenharia e que esteja conectado com o mundo, visto que 96% dos alunos do Curso antes de se formarem vivenciaram uma experiência em alguma empresa no exterior.

## **6.2 A promoção de ações do curso para o desenvolvimento de competências empreendedoras nos alunos**

A Prof<sup>a</sup> Coordenadora alega que objetivamente o curso não vai ao alvo no sentido de criar ações institucionais que desenvolvam competências empreendedoras nos alunos. Mas existe uma série de ações correlatas que acredita propiciarem o desenvolvendo de tais competências e cita como exemplos: a organização da Semana Acadêmica do Curso de Engenharia de Materiais, realizada através de um projeto obrigatório, no qual os alunos devem captar recursos para as atividades com as empresas parceiras, trazer palestrantes, gerir todas as ações e prestar contas ao final – e os estágios nas empresas.

A Coordenadora acredita ainda que os seis estágios ao longo do curso têm grande impacto no desenvolvimento de competências empreendedoras, pois os alunos veem muitos egressos do Curso que hoje são empreendedores, abriram suas empresas e hoje recebem os alunos para os estágios.



A Coordenadora do Curso menciona que não há ainda uma forma de avaliar ou certificar competências, sejam elas competências empreendedoras ou não. A coordenadora acredita que esse é um desafio a ser vencido pelas universidades brasileiras, tanto no sentido de avaliar competência como no sentido de criá-las.

Mesmo que as competências empreendedoras não sejam desenvolvidas de forma objetiva, a Coordenadora do Curso faz um paralelo entre os alunos que se formaram há uma década e os que se formam atualmente. Para ela, o aluno que se formou há uma década tinha o objetivo de fazer vestibular e terminar o curso de modo fluido no tempo estabelecido, que no caso das engenharias é de cinco anos. Esse antigo aluno não procurava atividades extraclasse de qualquer natureza pois na visão dele se afastar para cumprir tais atividades era perda de tempo, pois acarretaria em atrasos para ingressar no mercado de trabalho. Os alunos que se formam atualmente não estão preocupados em cumprir o prazo mínimo de cinco anos, mas sim querem mais experiência fora da universidade, inclusive tendo experiência internacional com o intuito de consolidarem idiomas estrangeiros e serem cidadãos do mundo, querem fazer disciplinas no exterior, bem como estágios.

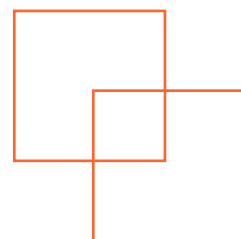
Essa mudança de perfil que houve principalmente na última década, na opinião da coordenadora, tem nexos com a oferta de trabalho estar diminuída e com o fato de que o aluno pode precisar criar sua própria empresa, oferecendo uma proposta de solução nova aos problemas do mercado. Com esse perfil, novas competências são criadas tais como iniciativa e busca por novas oportunidades e diferencial competitivo.

### **6.3 Análise das competências empreendedoras desenvolvidas nos alunos do Curso**

Empregando o modelo proposto por Cooley (1991) e que atualmente é utilizado pelo SEBRAE no EMPRETEC foi cruzado as respostas da Coordenadora do curso com o Projeto Pedagógico foi possível identificar as competências empreendedoras que o curso de graduação em Engenharia de Materiais desenvolve em seus alunos.

Com relação a competência “Busca de Oportunidades e Iniciativa”, fica evidente que o curso desenvolve as três atitudes principalmente com relação aos seis estágios obrigatórios, tendo em vista que o aluno precisa ter um bom índice de desempenho acadêmico para conseguir os melhores postos de estágio – tanto no Brasil quanto no exterior.

Na competência “Persistência” das três atitudes, foi identificada uma relação com a atitude “Esforça-se além da média para atingir seus obje-



tivos". Tal atitude pode ser justificada pelo fato do aluno do curso ter um período de férias bem menor do que os outros cursos e além disso, 96% dos alunos possuem uma experiência no exterior, o que exige grandes esforços dos discentes para serem aprovados, podendo atrasar a sua formatura.

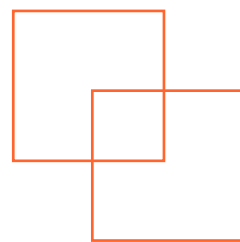
A competência "Correr Riscos Calculados" foi identificada na atitude "Aceita desafios moderados, com boas chances de sucesso" quando o aluno precisa sair seis vezes de Florianópolis para fazer os estágios, muitas vezes sublocando sua residência, ou então pagando um aluguel mais alto no retorno à cidade. O aluno corre esses riscos para adquirir novos conhecimentos e poder se formar, tendo em vista que os seis estágios são obrigatórios.

Na 4ª competência, "Exigência de Qualidade e Eficiência" foi identificada a atitude "Melhora continuamente seu negócio ou seus produtos". Tal atitude foi identificada na narrativa da coordenadora ao mencionar as diferenças dos alunos atuais com os egressos de uma década atrás, mostrando que atualmente os alunos precisam superar suas habilidades para conseguirem os melhores estágios. A 5ª competência listada por Cooley "Comprometimento", a 6ª competência "Busca de Informações" e a 7ª "Estabelecimento de Metas" pelas nossas análises não conseguimos identificar uma atitude que componha tais competências, o que não significa que os alunos não possuam, entretanto, não ficou claro na pesquisa.

Com relação a 8ª competência "Planejamento e Monitoramento Sistemáticos", identificamos a atitude "Enfrenta grandes desafios, agindo por etapas" quando o aluno precisa se planejar para finalizar os seus estudos, submeter-se para os estágios, mudanças de cidades e realizar as atividades extraclasse.

Na 9ª competência "Persuasão e Rede de Contatos" identificamos duas atitudes "Cria estratégias para conseguir apoio para seus projetos" e "Desenvolve redes de contatos e constrói bons relacionamentos comerciais". A primeira ficou clara quando a Coordenadora menciona que os alunos precisam ir em busca de apoio financeiro para financiar a Semana Acadêmica do Curso e a segunda quando os alunos criam redes de contatos nos seus estágios.

A última competência "Independência e Autoconfiança" não foi encontrada em nossas análises e também não significa que os alunos não a possuem, no entanto, deve-se considerar a limitação da pesquisa.



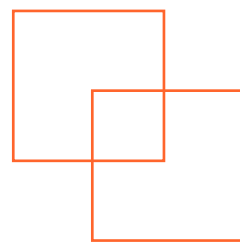
## 7 Considerações finais

Considerando que as competências empreendedoras podem tornar os alunos mais capacitados e competitivos perante ao mercado, é de grande utilidade que as universidades estimulem o desenvolvimento de tais competências. Os resultados do presente artigo mostram que apesar de o curso de Engenharia de Materiais não trabalhar objetivamente, com ações extraclasse, a organização do curso em si auxilia no desenvolvimento de competências empreendedoras em seus alunos. Nota-se, por meio desta pesquisa, que o Curso tem focado esforços no desenvolvimento de tais competências em seus alunos, o que pode ser observado pela Projeto Pedagógico e pela entrevista com a Coordenadora do curso.

Assim, quanto ao objetivo de analisar quais são as competências empreendedoras desenvolvidas nos alunos do curso de graduação em Engenharia de Materiais da UFSC, das dez competências listadas no modelo utilizado, foram encontradas sete competências. Para cada uma das dez competências listadas, há três atitudes, somando trinta atitudes no modelo. Assim, foram encontradas dez atitudes que os alunos são estimulados e desenvolver.

Com relação a ação que o curso realiza para desenvolvimento de competências empreendedoras, as ações de maior destaque são os seis estágios que o aluno realiza. Entretanto, há atitudes que não foram encontradas nessa pesquisa e que poderiam ser trabalhadas pela coordenação. Há também a possibilidade de que algumas atitudes não tenham sido identificadas e, por isso, há limitações na pesquisa. A partir dos resultados da pesquisa, foram identificadas algumas contribuições ao curso que poderiam potencializar as competências empreendedoras nos alunos, a saber:

1. Rever o Projeto Pedagógico, com o intuito de informar explicitamente o desenvolvimento das referidas competências empreendedoras;
2. Propor que o aluno responda a um formulário ao longo do desenvolvimento dos estágios que mostre a evolução do aluno com relação a tais competências;
3. Realizar um levantamento das competências empreendedoras que não estão sendo desenvolvidas, mas que são consideradas importantes para o engenheiro de materiais;
4. Planejar a implementação do desenvolvimento de tais competências;
5. Desenvolver um programa que possa certificar ou pelo menos avaliar o grau de cada uma das 10 competências empreendedoras, sendo essa



uma ação inovadora nas universidades brasileiras e que pode gerar um grande diferencial competitivo tanto para o aluno, quanto para o curso.

É válido ressaltar que a maioria das atividades que desenvolvem as competências empreendedoras nos alunos são realizadas pelo próprio curso e não por uma ação institucional da universidade. Essa é uma evidência que os Cursos como unidades possuem autonomia e podem realizar ações criativas que desenvolvam seus alunos, sem esperar que a universidade como instituição as realize, embora o conceito de universidade empreendedora de Etzkovitz entenda que tais ações devam ser institucionais da universidade como um todo. O Curso de Engenharia de Materiais da UFSC em função de se preocupar em desenvolver o comportamento empreendedor do aluno, pode ser um local propício para o início de um programa piloto de desenvolvimento de competências empreendedoras na UFSC.

## REFERÊNCIAS

ALLES, Martha Alicia. **Desarrollo del talento humano basado en competencias**. Ediciones Granica SA, 2005.

ALVES, Lourdes. **Competências individuais em organizações do conhecimento**: um estudo nas instituições particulares e comunitárias de Santa Catarina. 2009. 104 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

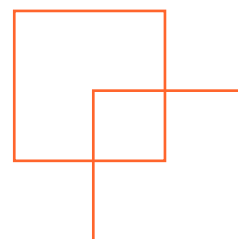
AUDY, Jorge Luís Nicolas. **Entre a tradição e a renovação: os desafios da universidade empreendedora. A Universidade no Brasil: concepções e modelos**, 2006.

BOLSON, E. L. **Faculdades produzem desempregados**. 2005.

CHERNOW, Robert A. **CAPÍTULO 5 EMPREENDEDORISMO NA EDUCAÇÃO SUPERIOR AMERICANA. Innovation and Entrepreneurialism in the University**, 2006.

CLARK, Burton. Em busca da universidade empreendedora. **Inovação e empreendedorismo na universidade**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006.





COOLEY, Lawrence. Entrepreneurship training and the strengthening of entrepreneurial performance. **Final Report. Contract No. DAN-5314-C-00-3074-00. Washington: USAID, 1990.**

DUTRA, Joel Souza; FLEURY, Maria T. Leme; RUAS, Roberto. **COMPETÊNCIAS Conceitos, métodos e experiências.** 2. ed. São Paulo: Atlas 2010. 303 p.

DUTRA, Joel Souza. **Gestão de Pessoas.** 7. ed. São Paulo: Atlas 2009. 210 p.

ETZKOWITZ, Henry. **The norms of entrepreneurial science: cognitive effects of the new university-industry linkages.** *Research policy*, v. 27, n. 8, 1998.

FLEURY, M. T. L.; FLEURY, A. **Construindo o conceito de competência.** *Revista de Administração Contemporânea*, v. 5, edição especial, p. 183-196, 2002.

LE BOTERF, Guy. **Ingénierie et évaluation des compétences.** Editions Eyrolles, 2011.

MARRAS, Jean Pierre. **Administração de Recursos Humanos.** 13. Ed. São Paulo: Saraiva, 2009. 332 p.

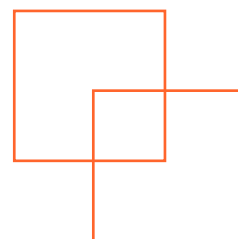
MCCLELLAND, David Clarence. **A Sociedade Competitiva Realização e Progresso Social.** Expressão e Cultura, 1972.

MORA, José-Ginés. O processo de modernização das universidades europeias: o desafio da sociedade do conhecimento e da globalização. **AUDY, Jorge Luis Nicolas; MOROSINI, Marília Costa. Inovação e empreendedorismo na universidade.** Porto Alegre: EDIPUCRS, p. 116-142, 2006.

MORALES, Sandro Afonso. **Relação entre competências e tipos psicológicos junguianos nos empreendedores.** 2004. 199 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

RICHARDSON, R.J. et al. **Pesquisa Social: métodos e técnicas.** 3. Ed. São Paulo: Atlas, 1999.

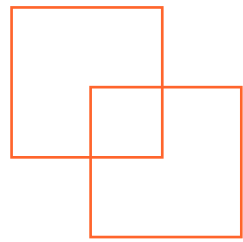
SÁBATO, Jorge; BOTANA, Natalio. **La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina.** *Revista de la Integración*, v. 1, n. 3, p. 15-36, 1968.



SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do desenvolvimento econômico.** Fundo de Cultura, 1961.

SPENCER, Lyle M.; SPENCER, Phd Signe M. **Competence at Work models for superior performance.** John Wiley & Sons, 2008.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** São Paulo: Atlas, 2007.



## **Manuela Perleberg Nunes**

Mestre em Administração pela Universidade Federal de Santa Catarina  
Servidora da Universidade Federal de Santa Catarina, lotada na Secretaria de Inovação (Núcleo de Inovação Tecnológica da instituição). Foi Chefe do Núcleo de Empreendedorismo da Universidade Federal de Santa Catarina e gerente da Incubadora da UFPel em 2013 e 2014. Principais publicações nos últimos anos estão relacionadas a transferência de tecnologia, empreendedorismo inovador e inovação. Pesquisadora do Nupei e do do grupo de pesquisa em Propriedade Intelectual, Transferência de Tecnologia e Inovação na UFSC. Graduada em Administração pela Universidade Federal de Pelotas, especialista em Controladoria e Finanças pela Fatec Senac. Gerente de Negócio do Banco Santander de 2007 a 2013.

## **Mariana Eleutério Ribeiro**

Especialista em Gestão Pública pela Universidade Federal de Santa Catarina  
Mestranda no Programa de Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (2019) pela UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina

É mestranda no Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Participante do grupo de pesquisa em Propriedade Intelectual, Transferência de Tecnologia e Inovação na UFSC. Graduiu-se em Administração pela UFSC (2012) e é especialista em Gestão Pública pela UFSC (2017). Atualmente é servidora pública federal na SINOVA (Secretaria de Inovação da UFSC).

## **Gabriela Gonçalves Silveira Fiates**

Doutora em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina.

Professora Adjunta III da Universidade Federal de Santa Catarina no Departamento de Administração/CSE. Além disso, atua como Subcoordenadora no Programa de Pós Graduação em Administração. Seu trabalho está centrado na área de inovação, principalmente relacionado aos seguintes temas: estratégias para mudança e inovação, aprendizagem organizacional, e empreendedorismo. Coordena o NUPEI, Núcleo de Pesquisa em Empreendedorismo Inovador. Revisora de periódicos, dentre os principais: RAC Eletrônica, RAUSP - Revista de Administração, RAE - Revista de Administração de Empresas e O&S - Organizações & Sociedade.

Recebido em 15/09/2017

Aceito em 04/04/2018