

# Investigação e análise do perfil empreendedor dos alunos do curso de engenharia química da Universidade Federal do Espírito Santo – UFES/Ceunes

## Investigation and analysis of the entrepreneurial profile of the students of the chemical engineering course of the Federal University of Espírito Santo - UFES/Ceunes

Higor Azevedo GARONA <sup>1</sup>; Vanielle Aparecida do Patrocínio GOMES <sup>2</sup>; Rodrigo Randow de FREITAS <sup>3</sup>

Recibido: 06/01/2017 • Aprobado: 12/02/2017

### Conteúdo

1. Introdução
2. Revisão bibliográfica
3. Método proposto
4. Método científico
5. Resultados e discussão
6. Conclusões

### Referências

#### RESUMO:

O ensino de empreendedorismo nas universidades brasileiras encontra-se na fase de implantação, tendo a necessidade de muitos estudos aprimorados para seu desenvolvimento. Através de pesquisas bibliográficas de vários autores este trabalho apresenta informações sobre o tema empreendedorismo e as principais qualidades e características do empreendedor. Para conhecer o perfil dos alunos do curso de engenharia química da Universidade Federal do Espírito Santo, elaborou-se, com base na literatura, uma pesquisa de campo. A pesquisa foi aplicada e através dos seus resultados verificou-se o grau de tendência empreendedora existente entre os alunos bem como o

#### ABSTRACT:

The education of entrepreneurship in Brazilian universities is in the implementation phase, having the need of many studies for its development. Through of bibliography researches of several authors, this work presents information about the entrepreneurship theme and the mains qualities and features of entrepreneur. To know the profile of alumnus of chemical engineering course of federal university of Espírito Santo, a field research was elaborated. The research was applied and through of its results it was verified the level of entrepreneurship tendency that exists between the students as well the level of abilities like creativity, autonomy, persistence, determination, among others

grau de habilidades como criatividade, autonomia, persistência, determinação, entre outras, que estão relacionadas ao comportamento do empreendedor bem sucedido. Outro questionário, destinado ao setor de recursos humanos de algumas empresas atuantes no estado do Espírito Santo, foi aplicado para complementar a pesquisa e lançar uma visão a partir do ângulo da empresa às expectativas do perfil do engenheiro contratado. Como resultados da pesquisa; identificou-se carências em características comuns entre os alunos do grupo, apontando para soluções que podem ser aplicadas ao grupo todo. As conclusões apresentadas sinalizam a necessidade de implementação da disciplina introdução ao empreendedorismo na universidade, além de medidas como capacitação de professores e aproximação da universidade com empresas por meio de workshops, cursos e visitas técnicas.

**Palavras-chave:** empreendedorismo, universitário, recursos humanos.

that is relationship with the behavior of well succeeded entrepreneur. Another quiz, destined for the human's resources sector of some companies in Espírito Santo state, was applied to complement the main research and cast a vision from companies' angle of view and expectations of the contracted engineer profile. The research results identified deficiencies in common characteristics among students of the investigated group, and pointed solutions that should be applied for the whole group. The presented conclusions indicates the need of introduction of the entrepreneurship subject implementation, besides measures like professors capacitation and university approach to business through workshops, courses and technical visits.

**Keywords:** entrepreneurship, entrepreneur, university, human resources.

## 1. Introdução

As inovações tecnológicas que o mundo tem passado em espaços curtos de tempo, especialmente no século XX, transformaram o estilo de vida das pessoas. O aspecto efêmero dos modelos de economia, administração e gestão na nova ordem mundial tornou o conceito de empreendedorismo amplamente discutido tanto na esfera privada quanto na esfera pública dos países subdesenvolvidos. Desde de o início do século passado, o mundo tem acompanhado alguns movimentos que foram determinantes na sua época, como o movimento da racionalização do trabalho na década de 1930, seguido pelo movimento das relações humanas no período entre 1940 e 1950, o movimento do funcionalismo estrutural nos anos 1960, e o movimento das contingências ambientais em meados de 1970 (Dornelas, 2008).

Atualmente não se sabe da existência de um movimento predominante, mas acredita-se que o empreendedorismo irá revolucionar a forma de fazer negócios. São os empreendedores que estão eliminando barreiras comerciais e culturais, encurtando distâncias, globalizando e renovando os conceitos econômicos, criando novas relações de trabalho e novos empregos, quebrando paradigmas e gerando riqueza para a sociedade (Dornelas, 2008).

Em países com o capitalismo consolidado, o empreendedorismo já é conhecido, trabalhado e perseguido por suas instituições. Já em países considerados "em desenvolvimento", como o caso do Brasil, este conceito ganhou devida importância apenas nas últimas décadas. Novas empresas, por exemplo, exigem nas contratações, profissionais que apresentem perfil de capacidade de empreender dentro da corporação. Dessa forma, surgem políticas e programas de incentivo, que premiam a iniciativa empresarial, a inovação e a criação de riqueza, centrando o empreendedorismo na promoção da competitividade. Apesar de já existirem incentivos, esse ainda não tem o papel que devem merecer por parte dos poderes públicos (Bergamini, 1997).

O exponencial avanço tecnológico também exige um aumento no número de empreendedores de mesma ordem de grandeza do crescimento econômico. Nesse contexto, capacitar futuros empreendedores tornou-se prioridade, dada a crescente preocupação das escolas e universidades a respeito do assunto, por meio da criação de cursos e matérias específicas de empreendedorismo, como uma alternativa aos jovens profissionais que se graduam anualmente nos ensinos técnicos e universitário e, mais recentemente, também no ensino fundamental.

Entender com isso o processo de empreendedorismo, conhecer, detectar e divulgar o perfil do empreendedor nos alunos do curso de Engenharia pode ser considerado um passo a mais em direção a valorização da profissão ante a sociedade.

Assim, com o exposto, este trabalho tem como ponto norteador, a busca da identificação da

existência de um perfil empreendedor nos alunos do curso de Engenharia Química da Universidade Federal do Espírito Santo, especificamente no campus São Mateus (CEUNES). A partir disso, em uma análise mais profunda, fomentar o incentivo ao ensino do empreendedorismo nos cursos de engenharia lotados no campus.

---

## 2. Revisão bibliográfica

### 2.1. O Empreendedor

Para Hisrich e Peters (2004) ainda não há uma definição unânime e consistente para o termo, porém etimologicamente, a palavra empreendedorismo vem do francês *entrepreneur*, que segundo Becker e Lacombe (2003), tem seu significado original como sendo “o que está no meio” ou “entre compradores”. Segundo Bom Ângelo (2003) o termo *entrepreneur* é antigo, onde a raiz da palavra tem mais de 800 anos. Trata-se do verbo francês *entreprendre*, que significa fazer algo ou empreender.

Dornelas (2001) define o empreendedor como “aquele que detecta uma oportunidade e cria um negócio para capitalizar sobre ela, assumindo riscos calculados”. Ainda ressalta como característica do empreendedor a iniciativa de criar um novo negócio utilizando de forma criativa os recursos disponíveis, assumindo riscos e transformando o ambiente e o contexto que o cerca.

Drucker (2005) sugere que “o surgimento da economia empreendedora é um evento tanto cultural e psicológico quanto econômico e tecnológico”, e que os empreendedores têm como principal instrumento a inovação para explorar oportunidades de novos negócios”.

Essa oportunidade surge de um padrão complexo de condições de mudança – cenário social, político, econômico e demográfico - e deve ter potencial para gerar valor econômico, pois tal fator é muito valorizado na sociedade atual. Para eles, o empreendedorismo procura entender como as oportunidades surgem ou são descobertas por pessoas específicas, que desenvolvem métodos para explorá-las e desenvolvê-las, transformando o cenário onde vivem. As oportunidades surgem nos processos de mudança.

Notoriamente o conceito de empreendedorismo pode assumir diferentes significados conforme o contexto social, cultural e econômico em que é discutido, porém de forma geral, podem-se identificar três abordagens principais. Mas os autores são unânimes em citar a inovação, o senso de oportunidades e a disposição para assumir riscos como sendo características intrínsecas ao empreendedorismo.

### 2.2. Caracterização do Empreendedor

Proveniente de uma análise da literatura, denota a correlação entre perfil, comportamento e demanda social para o entendimento do empreendedorismo.

Farah, Cavalcanti e Marcondes (2008) referem que empreendedores são pessoas que se diferenciam por serem agentes de mudança e superação de limites, sendo que o comportamento facilmente identificado é o de iniciativa frente aos desafios, desejo de inovar cenários e recursos, além de disposição para correr riscos de sucesso ou fracasso.

Outra característica determinante do perfil empreendedor é a capacidade de organização e planejamento, já que a desorganização pode comprometer o sucesso mesmo que a oportunidade, a criatividade e o mercado estejam favorecendo o empreendimento. A liderança, embora pareça óbvia como característica, deve ser contemplada de maneira mais abrangente. Ela é a responsável pela definição e orientação para o resultado e implica em autoconfiança, comprometimento pessoal, poder de persuasão e firmeza de propósito. Contemplar as possibilidades de fracasso é importante, porém ter o foco na obtenção do sucesso é fundamental (Farah, Cavalcanti e Marcondes 2008).

O empreendedor tem como características a iniciativa, autonomia, autoconfiança, necessidade de realização, perseverança e tenacidade para vencer obstáculos, capacidade de se dedicar ao trabalho e concentrar esforços para alcançar resultados, comprometimento: crê no que faz (DOLABELA, 1999).

Conforme Olivio (2003), o conjunto de características empreendedoras são: 1) Realização (busca de oportunidades e iniciativa; correr riscos calculados; exigência de qualidade e eficiência; persistência; comprometimento); 2) Planejamento (busca de informações; estabelecimento de metas; planejamento e monitoramento sistemático); 3) Poder (persuasão e rede de contatos; independência e autoconfiança).

Algumas características pessoais são fundamentais para um empreendedor, tais como criatividade, obstinação inconformismo, gosto por desafios, busca pela excelência, equilíbrio, coragem e paixão. Portanto, também são decisivas para quem pretende entrar para o mundo dos negócios.

Degen (1989), propõe um conjunto completo de características que definem o empreendedor. Dentre elas estão: Disposição para assumir riscos: o empreendedor, em sua atividade, tem que assumir riscos constantemente, pois o seu sucesso está diretamente ligado com esta atitude. Riscos existem em qualquer atividade econômica, no entanto, é preciso aprender a administrá-los. O empreendedor deve ter essa habilidade, que o leva em correr riscos de forma eficiente, não se arriscando sem antes saber que tem grandes chances de vencer.

A criatividade é mencionada por Degen (1989) por levar o empreendedor a criar diferenciais competitivos, ou seja, a produzir ou ofertar produtos diferenciados para uma clientela. Não menos importante está elencada a capacidade de formação de rede de contatos. Quanto maior a habilidade do empreendedor em atrair, motivar e manter a colaboração de pessoas que de alguma forma podem lhes ser úteis, maiores serão suas chances de sucesso.

Esse mesmo autor enfatiza uma característica notável e relevante. Todo empreendedor tem que estar disposto, pelo menos no início das atividades da empresa, a desempenhar várias atividades empresariais. Nesse conjunto proposto também está o poder de persuasão. Essa habilidade o leva a conseguir contagiar as pessoas com grande entusiasmo, aumentando suas chances de desenvolvimento de novas oportunidades de negócios.

Degen (1989) cita por último a flexibilidade, onde observa que retroceder alguns passos para caminhar mais e melhor futuramente é uma característica empreendedora que tende a levar o indivíduo em aumentar as suas chances de sucesso. A inflexibilidade pode fechar portas em definitivo, anulando completamente as chances de uma negociação.

Já Bernardi (2003), define como características de um perfil empreendedor o senso de oportunidade, a dominância, agressividade e energia para realizar, autoconfiança, otimismo, dinamismo, independência, persistência, flexibilidade e resistência a frustrações, criatividade, propensão ao risco, liderança carismática, habilidade de equilibrar sonho e realização, habilidade de relacionamento.

Assim, pessoas com o perfil psicológico voltado para o conceito empreendedor de liderança, inovação, planejamento, persistência e criatividade são cada vez mais requisitadas no mercado de trabalho. A combinação diversificada dessas características pode explicar os diferentes destinos de empreendimentos. Essas diferenças existem e são essenciais para o desempenho funcional, social e econômico. Sendo que para Faccina (2009), o desafio diz respeito ao mapeamento do que é da esfera do comum. Não basta apenas uma característica, mas o potencial para incorporar várias delas no trajeto entre o reconhecimento da oportunidade e a afetiva criação de riqueza.

## **2.3 O Ensino do Empreendedorismo**

Até alguns anos atrás, acreditava-se que o empreendedorismo era inato, que o empreendedor nascia com um diferencial e era predestinado aos negócios. Hoje em dia, esse discurso mudou

e, cada vez mais, acredita-se que o processo empreendedor pode ser ensinado e entendido por qualquer pessoa e que o sucesso é dependente de uma gama de fatores internos e externos ao negócio. (Dornelas, 2008).

De acordo com pesquisa realizada pela Endeavor (Melhado & Miller, 2012), 60% dos universitários brasileiros pensam em abrir sua própria empresa. Dessa forma, torna-se necessário que durante o período de formação acadêmica a instituição forneça ferramentas de desenvolvimento não apenas competências ligadas à sua área de conhecimento, mas também a sua capacidade de empreender.

A introdução da cultura empreendedora no ensino universitário é o pilar da formação de uma cultura que tenham prioridade valores como geração e distribuição de riquezas, independência, inovação, criatividade, auto sustentação, liberdade e desenvolvimento econômico. (Dolabela, 1999).

A partir disso é fundamental descrever claramente quais são os objetivos do ensino de empreendedorismo, pois os cursos podem diferir de universidade para universidade. De acordo com (Dornelas, 2008), qualquer curso de empreendedorismo deveria focar: na identificação e análise de oportunidades; em como ocorre a inovação e o processo empreendedor; na importância do empreendedorismo para o desenvolvimento econômico; em como preparar e utilizar um plano de negócios; em como identificar fontes e obter financiamento para o novo negócio; e em como gerenciar e fazer a empresa crescer.

No Brasil, a oferta de disciplinas como "Introdução ao Empreendedorismo", já presentes no currículo de várias carreiras, foi uma boa iniciativa adotada pelas universidades, surgindo no intuito de inicializar os alunos no tema e oferecê-los uma diretriz do que é empreender.

Por exemplo, o currículo do curso de Engenharia Química da Universidade Federal do Espírito Santo, CEUNES não apresenta disciplinas obrigatórias que tratem efetivamente de Inovação e Empreendedorismo. No entanto, existem disciplinas que podem ser úteis aos alunos se os mesmos desejarem abrir seu próprio negócio, visto que os cursos de Engenharia da UFES visam à formação de engenheiros que possam desempenhar funções de liderança dentro das empresas. Disciplinas como Economia da Engenharia, obrigatória para o curso, têm em sua ementa conteúdos de matemática financeira e contabilidade, assuntos importantes para o gerenciamento de uma empresa.

---

## **3. Método proposto**

### **3.1 Tipo de Estudo**

O referido estudo pode ser classificado como pesquisa básica, onde discute um tema utilizando procedimentos técnicos baseados em referências teóricas publicadas em livros, revistas, periódicos, artigos científicos, dentre outros. Onde a pesquisa é descritiva, pois estuda e analisa as características de um grupo determinado e quantitativa porque usa critérios numéricos para demonstrar sua representatividade.

Já os resultados obtidos podem ser considerados como de caráter informativos hipotéticos não servindo como referência determinar características empreendedora em outras populações, devendo servir apenas como fonte de conclusões apenas para a população estudada.

### **3.2 Campo de Estudo**

O espírito empreendedor deve ser também o espírito do engenheiro químico que no mercado atual deve ser capaz de tomar iniciativas buscando soluções inovadoras que contribuam para a solução de problemas econômicos ou sociais.

O empreendedorismo e a Engenharia Química possuem uma forte ligação pois o mercado exige cada vez mais que engenheiros possam fornecer às empresas, ferramentas mais eficientes e

eficazes que garantam a continuidade e sucessos empreendimentos.

O curso de Engenharia Química da UFES visa a formação de engenheiros que possam desempenhar funções de liderança dentro das empresas. Dessa forma o presente estudo tem o universo definido pelos alunos matriculados e frequentando o curso de Engenharia Química UFES - Campus São Mateus.

Além de colher informações do setor de Recursos humanos de duas empresas do Espírito Santo que contratem engenheiros químicos, em grande parte das vezes oriundos da UFES.

### **3.3 Técnica de Coleta de Dados**

Inicialmente uma revisão bibliográfica foi realizada em bases de dados eletrônicos disponíveis, busca manual em periódicos e em referências bibliográficas que abordam o tema.

O instrumento de coleta de dados foi através da aplicação de um questionário desenvolvido com base nas características e atitudes do empreendedor de acordo com a bibliografia por (Dornelas, 2008) numa metodologia própria de análise de tendência empreendedora.

#### **3.3.1 Questionário aplicado aos alunos**

O questionário (Anexo A), sua estrutura, forma de analisar e interpretar os resultados bem como sua tabulação foi baseado no trabalho de (Macedo, 2003). Foi constituído por 6 grupos de adjetivos chaves, com 30 características específicas onde se deve assinalar um nível de 1 a 5 para cada característica. A quantidade de pontos obtidos pelo aluno indica se este possui um perfil tendente ao empreendedorismo ou não.

O questionário é dividido em seis blocos para identificar as seguintes tendências: Comprometimento e Determinação, Autonomia, Obsessão pelas oportunidades, assumir riscos calculados, tolerância ao risco, motivação e superação, e liderança (Macedo, 2003).

#### **3.3.2 Questionário aplicado aos setores de Rh das empresas**

Quanto ao questionário aplicado ao setor de recursos humanos das empresas (Anexo B), elaborado pelo autores, em uma primeira etapa 5 questões com o objetivo de esclarecer a forma de avaliação e o grau de necessidade de um perfil de empreendedor corporativo ao candidato à vaga de Engenheiro Químico. Além disso pretende-se explicar a expectativa da postura empreendedora do profissional já contratado.

A segunda etapa requer que o empregador classifique um grau de importância a cada um dos grandes grupos de características que serão avaliadas no questionário destinado aos alunos. Sendo que é importante observar, que a amostra servirá apenas como base hipotética em decorrência do tamanho amostra estudada.

---

## **4. Método científico**

Quanto a sua natureza, o estudo é classificado como "Pesquisa Aplicada", pois segundo Prodarov (2013), objetiva gerar conhecimento para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos. Também, no que tange aos objetivos, a pesquisa se classifica como "Exploratória", pois "tem como finalidade proporcionar mais informações sobre o assunto que vamos investigar, possibilitando sua definição e seu delineamento".

Quanto à abordagem do problema podemos classifica-lo em pesquisa quantitativa na medida em que foi necessário o tratamento estatístico dos dados da amostra quanto à análise da correlação motivação x desempenho podendo também ser classificada em pesquisa qualitativa na medida da análise do diagnóstico organizacional e da avaliação de desempenho. Ainda segundo (Prodarov 2013) a pesquisa qualitativa considera que há um vínculo entre o objeto e o sujeito em que em muitos casos não pode ser traduzido em números, enquanto que a pesquisa quantitativa considera que praticamente tudo pode ser quantificável sendo possível a classificação e agrupamento dos dados.

Para a revisão bibliográfica foram pesquisados os bancos de dados eletrônicos Scielo, ResearchGate, Springer, o Google Acadêmico e o Portal de Periódicos CAPES, a fim de identificar artigos originais publicados nos idiomas inglês ou português (Easterby-SMITH *et al.*, 2002; Keele, 2007).

Assim, de forma a gerar informações adequadas para o desenvolvimento do estudo, a coleta de dados utilizou as técnicas de observação direta intensiva, que é realizada por meio da técnica de observação e entrevista. A observação foi realizada por uma equipe ou indivíduo, em que estes (s) permanecem fora da realidade estudada, e sistemática, ou seja, estruturada, planejada e controlada que consiste em ver, ouvir e examinar fatos e fenômenos que se deseja estudar (Kauark et al., 2010; Prodarov, 2013).

O método de amostragem utilizado foi o *snowball sampling*, também conhecido como método bola-de-neve ou cadeia de informantes. Logo, a amostragem adotada foi a não probabilística por acessibilidade, sendo utilizados os elementos que estavam acessíveis para a coleta dos dados, buscando a eficiência, representatividade e fidedignidade das características dos dados coletados (GIL, 2002).

Escolheu-se esse método, pois, segundo (ALBUQUERQUE, 2009), esse tipo de amostragem é útil, sempre que se pretenda estudar pequenas populações muito específicas, na qual, é mais fácil um membro da população conhecer outro e assim por diante, do que os pesquisadores identificarem os mesmos. O que se constitui em fator de relevância para as pesquisas que pretendem se aproximar de situações específicas.

Visando uma amostra de tamanho significativo, de acordo com o tamanho da população e mesmo utilizando a técnica *snowball sampling*, será também utilizada uma técnica descrita por Mattar (2001), uma vez que determina um segmento da população total, permitindo uma análise do todo, conforme a expressão:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{Z^2 \cdot p \cdot (1 - p) + e^2 \cdot (N - 1)}$$

Onde:

n: tamanho da amostra a ser calculada;

N: quantidade de elementos da população pesquisada;

p: proporção da ocorrência da variável em estudo na população;

e: precisão da amostra ou erro máximo admitido.

Z: É o desvio do valor médio que aceitamos para alcançar o nível de confiança desejado.

Para tal fórmula, será utilizado um nível de confiança de 95% e, conseqüentemente, um erro de 7%. Como p não é conhecido, deve-se considerar que  $p = 0,5$  pois como regra geral, usa-se  $p = 50\%$  se não existe nenhuma informação sobre o valor que se espera encontrar. Para um nível de confiança de 95% usa-se  $Z = 1,96$ . (MATTAR, 2001).

A partir dos resultados coletados, análises de agrupamento hierárquico por similaridade (*cluster*) e escalonamento multidimensional não-paramétrico (MDS), por meio do *software* Primer®, foram realizadas para melhor visualizar as relações de proximidade entre os subíndices, indicadores e alternativas, considerando o grau de importância fornecido pelos entrevistados e as informações quantitativas coletadas.

O agrupamento hierárquico interliga as amostras realizando associações e produz um dendrograma, fazendo com que tais amostras se agrupem. Quanto menor a distância entre os pontos, maior será a semelhança entre as amostras (MOITA & MOITA, 1998).

O MDS (*multidimensional scaling*), por exemplo, foi utilizado para facilitar a interpretação de

resultados e exibir suas possíveis relações, em que cada evento é representado por um ponto no espaço, e a distância entre eles representa a relação de similaridade. No presente trabalho foram construídos dendrograma e MDS para análise da similaridade dos fatores (Moita & Moita, 1998; Steyvers, 2001).

Por fim, o espaço amostral a ser pesquisado é o curso de Engenharia Química do Centro Universitário Norte do Espírito Santo (CEUNES), tendo como sujeitos de estudo os estudantes lotados neste curso.

## 5. Resultados e discussão

O curso de engenharia química do CEUNES possui no total 285 alunos matriculados. Utilizando a equação apresentada na metodologia, um erro de 7% e um nível confiança de 95%, calculou-se a amostra aleatória simples que resulta em 117 alunos necessários no mínimo. A partir desse número foram feitas as entrevistas em turmas de todos os períodos, totalizando 119 alunos entrevistados.

Os resultados obtidos entre os alunos, após tabulados, foram analisados individualmente com o objetivo de demonstrar percentualmente o desempenho obtido, destacando a importância de cada uma das tendências encontradas nos empreendedores para os alunos de engenharia química.

Observa-se com isso que, 40,2% dos alunos obtiveram resultados acima da média, em que se encaixaram no perfil de empreendedor nato (alçando mais de 120 pontos) e quase 59,8% apresentaram resultados satisfatórios em que se enquadram no nível de potenciais empreendedores (90 a 119 pontos).

Na tabela 1, são apresentadas as médias de notas de cada grupo de características produzidas pelos entrevistados. As médias altas alcançadas em todos os grandes grupos eram esperadas devido ao alto resultado apresentados no gráfico anterior.

Tabela 1. Média das características principais dos entrevistados

<b>CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS</b>	<b>MÉDIAS</b>
<b>Comprometimento e Determinação</b>	4,06
<b>Obsessão pelas Oportunidades</b>	3,62
<b>Tolerância ao risco, ambiguidade e incertezas</b>	3,72
<b>Criatividade, autoconfiança e habilidade de adaptação</b>	3,72
<b>Motivação e superação</b>	3,97
<b>Liderança</b>	4,06

Com relação a 'comprometimento e determinação' pode-se observar um ótimo resultado alcançado pelos alunos, mostrando que a maioria desta população possui determinação em alcançar seus objetivos.

Dolabela (1999b) relata que o empreendedor fixa metas e busca como alcança-las, sendo que "o empreendedor define o que se deve aprender (a partir do não definido) para realizar as suas visões. É proativo diante daquilo que deve saber: primeiro define o que quer, aonde quer chegar, depois busca o conhecimento que lhe permitirá atingir o objetivo. Preocupa-se em

aprender a aprender, porque sabe que no seu dia-a-dia será submetido a situações que exigem a constante apreensão de conhecimentos que não estão nos livros. O empreendedor é um fixador de metas”.

A determinação está relacionada a pessoas que decidem o que querem sem medir esforços para alcançarem os objetivos fixados, decidem com precisão o que, como e quando fazer, com satisfação no que fazem, como se pode confirmar em Dolabela (1999): “O empreendedor é alguém que define por si mesmo o que vai fazer e em que contexto será feito. Ao definir o que vai fazer ele leva em conta os seus sonhos, desejos preferências, o estilo de vida que quer ter. Dessa forma consegue dedicar-se intensamente, já que o seu trabalho se confunde com o prazer”.

Determinação é um requisito importante no dia-dia dos empreendedores e empresas e, portanto, também de quem desenvolve seus projetos, ou seja, dos engenheiros.

Na característica ‘obsessão por oportunidades’ observa-se uma média razoável. Quanto a isso, o Sebrae (2003) enfatiza a necessidade de saber aproveitar oportunidades. O empreendedor tem que estar sempre atento e ser capaz de perceber o momento certo para dinamizar as oportunidades de negócio que o mercado oferece.

Dolabela (1999) reforça que o empreendedor “É um sonhador realista. Embora racional, usa também a parte direta do cérebro. ” Isso faz com que o empreendedor busque o sucesso através da busca constante por oportunidades, porém usando a razão.

O resultado da média das notas de ‘tolerância ao risco’ mostra que a maior parte dos alunos respondentes está disposta a assumir riscos. Para Bernardi (2003) “Estar envolvido em todos os aspectos do negócio, ter de tomar decisões delicadas e complexas, assumindo todas as responsabilidades, além da variedade de problemas, gera pressão pessoal acentuada”. Daí a importância de o empreendedor estar disposto a assumir riscos tendo calculado os prós e contras de suas decisões. Essa disposição e capacidade de calcular riscos estendem-se ao engenheiro como agente ativo nas decisões que envolvem o sucesso dos empreendedores e empresas.

Porém, Dolabela (1999b) esclarece que: “O empreendedor não é um aventureiro, assume riscos moderados. Gosta do risco, mas faz tudo para minimizá-lo”, isto é, calcula o impacto de suas decisões procurando uma forma de minimizar os riscos.

A média referente ao bloco ‘criatividade, autoconfiança e habilidade de adaptação’ mostra que a maioria dos alunos respondentes alcançou uma boa média e apenas um pequeno percentual destes ficaram abaixo da média. A criatividade é característica essencial ao empreendedor que necessita de imaginação e soluções rápidas para problemas e criação de produtos. Dolabela (1999) menciona que: “o empreendedor tem que perceber o mercado de forma diferenciada, ver o que os demais não percebem”.

É importante ressaltar que, criar não é o mesmo que inventar. Dolabela (1999) afirma que: o empreendedor “É inovador e criativo. (A inovação é relacionada ao produto. É diferente da invenção que pode não dar consequência a um produto)”.

Com base nas citações acima pode-se também agregar a necessidade de ser criativo ao engenheiro químico, que necessita auxiliar os empresários na busca do sucesso de suas empresas.

Em ‘motivação e superação’ o resultado mostra uma média alta dos estudantes entrevistados. Para Yunes (2003), a superação é a capacidade de conhecer limites de cada pessoa em relação à vivência de experiências negativas. O mesmo destaca que superação como a habilidade de superar adversidades. Esse conceito tem se popularizado por estar vinculado ao significado de resiliência, a qual é uma capacidade cada vez mais requerida por engenheiros em processos de seleção.

No resultado do bloco referente à ‘liderança’ pode-se observar que a média alta pressupõe que uma grande porcentagem grande de alunos obteve nota entre 4 e 5.

De acordo com Sebrae(2003), tem-se que liderança é saber definir objetivos, orientar a realização, combinar métodos e procedimentos práticos, incentivar pessoas e motivá-las, ter relacionamento equilibrado com empregados, tudo isso é fundamental para que o empreendedor atinja o sucesso. A liderança, embora pareça óbvia como característica, deve ser contemplada de maneira mais abrangente. Ela é a responsável também pela definição e orientação para o resultado e implica em autoconfiança, e firmeza de propósito.

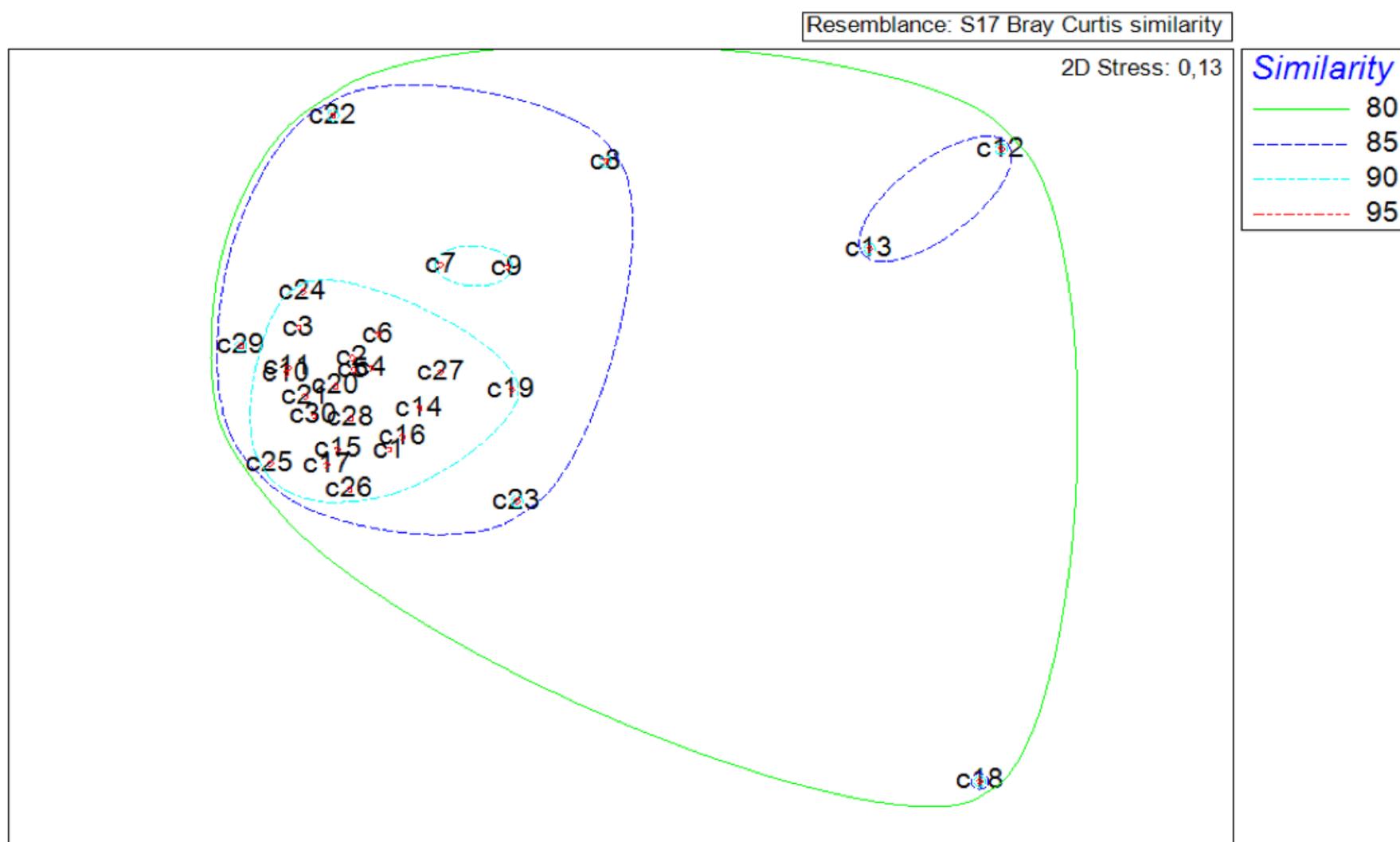
Baseando-se na citação acima se pode afirmar que um engenheiro químico também precisa de autonomia que o faça acreditar que suas ações fazem a diferença no exercício da sua profissão, trazendo benefícios à empresa em que trabalha ou comanda.

## 5.1 Análise das características gerais

Na Figura 1 está representado um gráfico (MDS gerado pelo *primer*) do qual é possível perceber quais características analisadas devem ser discutidas a partir do grau de similaridade entre cada uma. Uma maior proximidade entre cada uma indica maior similaridade entre as mesmas. A cor e o formato das linhas indicam o percentual de similaridade.

É importante observar que a grande maioria dessas características possuíam alto grau de similaridade no padrão respostas dos participantes da pesquisa, com um grau de aproximadamente 90%.

**Figura 1:** Gráfico de similaridade Multidimensional Scaling



As características discrepantes do padrão de resposta comum foram: c12, c13 e c18. As c12 e c13 (tolera as incertezas e falta de estrutura; tolera o estresse e conflitos) possuem alto grau de similaridade entre si por ambas medirem a tolerância a más condições de trabalho. No entanto, se diferenciam significativamente das outras características. Apresentam umas das médias mais baixas (3,01 e 3,35). A partir disso é possível observar a baixa tolerância, dos entrevistados, a cenários imprevisíveis e conflituosos. Isso é proveniente da inexperiência e falta vivência no mercado de trabalho dos estudantes de acordo com Dornelas (2008).

A característica c18 (não tem medo de falhar) apresenta o menor grau de similaridade de respostas com as outras características. Não há consonância das respostas com as outras características. Isso pode indicar que a auto avaliação do nível do medo de falhar, feita pelos participantes, perpassa por caminhos psicológicos mais subjetivos. Outro aspecto importante dessa característica é possuir a menor média de notas da entrevista (2,95), sugerindo a insegurança como um empecilho ao desenvolvimento emocional dos alunos.

## **5.2 Análise do Questionário Aplicado às Empresas**

O setor de RH de duas empresas do estado do ES foi consultado para uma entrevista sucinta em que demonstraram pontos que consideram essenciais nos candidatos a ser contratados.

A capacidade de comunicação é imprescindível para o candidato apresentar seu perfil. Uma das primeiras características que entrevistador observa é a habilidade de ouvir e falar bem.

Segundo a psicóloga da Companhia de Talentos (responsável pelo processo seletivo da Suzano Papel e celulose), saber se comunicar pela escrita e verbalmente abre portas para que outras características importantes sejam identificadas no candidato.

A pro atividade foi citada como importante pelas duas empresas entrevistadas. Ela é geralmente medida na fase da dinâmica de grupo através de atividades específicas acompanhadas por psicólogos e especialistas em recursos humanos. Segundo Pacheco (2009), o sujeito proativo supera expectativas iniciais pois age antecipadamente, evitando ou resolvendo situações e problemas futuros.

O setor RH da Ambev classificou a capacidade de arriscar de forma calculada como característica emblemática no perfil do candidato a trainee. Assumir riscos calculados é característica marcante da cultura empresarial da Ambev. Um candidato que demonstre alta tolerância ao risco no processo seletivo está no caminho para a contratação.

---

## **6. Conclusões**

A revisão bibliográfica procurou enfatizar a importância de se implantar uma educação empreendedora no ensino brasileiro, principalmente no ensino superior e mais ainda da importância e necessidade dessa matéria para o profissional de engenharia química, sendo este último um dos objetivos deste trabalho.

Pode-se verificar que um perfil empreendedor pode ser desenvolvido através de educação empreendedora, ou seja, é possível ensinar a alguém a ser empreendedor tendo o mito do "empreendedor nato" sido abandonado, daí a importância de se verificar a tendência empreendedora da população engenheira, verificando-se a necessidade dessa matéria para a mesma.

A partir dos resultados obtidos e análise dos dados somados a pesquisa bibliográfica realizados nesta pesquisa, pode-se afirmar que o empreendedorismo é um tema atual e revolucionário, que vem despertando interesse de várias áreas do conhecimento, sendo considerado imprescindível para o desenvolvimento econômico de uma região, o que faz com que o tema mereça também a apreciação da área engenheira.

As seis tendências empreendedoras tratadas neste trabalho são: comprometimento e determinação; obsessão pelas oportunidades tolerância ao risco, ambiguidade e incertezas; criatividade, autoconfiança e habilidade de adaptação; motivação e superação; e liderança. Elas são consideradas características básicas e indispensáveis ao perfil empreendedor, assim para considerar o resultado obtido satisfatório, os respondentes deveriam ter obtido um bom desempenho em todos os blocos.

Apenas uma característica se destacou negativamente dentre as 30 pesquisadas. O medo de errar, que é justificado pela falta de contato com o mundo prático do mercado e da indústria. Propõe-se, a partir disso, programas extracurriculares de formação empreendedora. Dentre eles estão: Elaboração de estudos de caso; Seminários com executivos e empresários;

desenvolvimento de produtos em disciplinas; desenvolvimento de empresa em disciplina: envolve criação de produtos, elaboração de plano de negócios; Atendimento individualizado aos alunos; capacitação empreendedora dos professores: estabelecimento de conexão da universidade com o Sebrae; Reestruturação da coordenadoria de estágio do curso visando um contato maior da universidade com empresas adjacentes.

Por fim, com a realização da presente pesquisa concluiu-se que os alunos do curso de engenharia química do campus de São Mateus possuem perfil empreendedor satisfatório. Estes alcançaram bons resultados nos seis blocos de características principais utilizados para caracterizar o empreendedor. Todos os alunos com uma pontuação satisfatória, e aproximadamente 40% se identificam como empreendedores natos.

Assim conclui-se que o empreendedorismo é matéria que deve constar do engenheiro químico, tornando os engenheiros aptos a cumprir o papel que lhes cabe ao sair da universidade, que é trabalhar pelo desenvolvimento técnico da empresa contribuindo para que esta obtenha resultados sempre positivos e conseqüentemente sendo um agente ativo na geração de renda e riquezas, contribuindo dessa forma com o desenvolvimento econômico e sucesso da profissão que escolheu.

---

## Referências

- ALBUQUERQUE, E. M. Avaliação da técnica de amostragem "Respondent-driven Sampling" na estimação de prevalências de Doenças Transmissíveis em populações organizadas em redes complexas. Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca – ENSP; Rio de Janeiro: Ministério da Saúde – Fiocruz, 2009.
- BARON, R. A. & SHANE, S. A. Empreendedorismo: uma visão do processo. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- BERGAMINI, C. Motivação nas Organizações, Atlas, 1997.
- BERNARDI, L.A. Manual de Empreendedorismo e Gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas. São Paulo, Atlas, 2003.
- BOM ANGELO, E. Empreendedor Corporativo: a nova postura de quem faz a diferença. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
- DEGEN, R. O Empreendedor. Fundamentos da Iniciativa Empresarial. 8.ed. São Paulo, Makron Books, 1989.
- DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: Transformando ideias em negócios. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
- DOLABELA, F. Oficina do empreendedor. São Paulo: Cultura, 1999.
- DRUCKER, P. Prática da Administração de Empresas. São Paulo: Pioneira Cengage Learning, 2003.
- EASTERBY-SMITH, M.; THORPE, R.; LOWE, A. Management Research - an introduction. London: Sage Publications, 2002.
- FARAH, O. E. & Cavalcanti, M. & Marcondes, L. P. Empreendedorismo estratégico: criação e gestão de pequenas empresas. São Paulo: Cengage Learning.
- FACINNA, C. O Novo Profissional Competitivo: mais razão, emoção e sentimento na gestão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
- GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa/Antônio Carlos Gil. - 4. ed. - São Paulo : Atlas, 2002.
- HISRICH, R. D.; PETERS, Michael P. Empreendedorismo. 5. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.
- KAUARK, F. et al. Metodologia da pesquisa: guia prático. Itabuna: Via Litterarum, 2010.
- KEELE, S. Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering.

Technical report, EBSE, 2007.

LACOMBE, F. J. M. Administração: princípios e tendências. São Paulo: Saraiva, 2003.

MACEDO, M. Estudo do perfil empreendedor em empresas familiares.

Florianópolis, 2003. Disponível em <http://teses.eps.ufsc.br>. Acesso em 29 de julho de 2006.

MATTAR, F. N. Pesquisa de Marketing. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MELHADO, J. P. & MILLER, A. Empreendedorismo nas universidades brasileiras. ENDEAVOR Brasil, 2012.

MOITA NETO, J. M.; MOITA, G. C. 1998. Uma introdução à análise exploratória de dados multivariados. Quim. Nov. 21: 467 – 469.

OLIVO, S. Como entender o mundo dos negócios: o empreendedor, a empresa, o mercado. 2.ed. Brasília : SEBRAE, 2003.

PACHECO, Luzia Capacitação e desenvolvimento de pessoas/Luzia Pacheco, Anna Cherubina Scofano, Mara Beckert, Valéria de Souza. 2. Ed. – Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009.

PRODANOV, C. C. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. Novo Hamburgo, 2ª ed., 2013.

SAMPAIO, R. F.; MANCINI, M. C. Estudos de Revisão Sistemática: Um guia para síntese criteriosa da evidência científica. Revista brasileira de fisioterapia, v. 11, n. 1, p. 83-89, 2007. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-35552007000100013>

SEBRAE. Aprender a empreender. Curso pela internet. Disponível em <http://www.sebrae.com.br>. Acesso em: 20 de setembro de 2003.

STEYVERS, M. Multidimensional scaling. Macmillan Reference Ltd. John Wiley & Sons, Ltd. 2001.

YUNES, M. A. L. Psicologia positiva e resiliência: o foco no indivíduo e na família. Psicologia em Estudo, 2003.

---

1. Universidade Federal do Espírito Santo, Centro Universitário Norte do Espírito Santo, Departamento de Engenharias e Tecnologia, Engenharia de Produção, São Mateus, Espírito Santo, ES, Brasil. < [higarona@uni-mainz.de](mailto:higarona@uni-mainz.de) >

2. Universidade Federal do Espírito Santo, Centro Universitário Norte do Espírito Santo, Departamento de Engenharias e Tecnologia, Engenharia de Produção, São Mateus, Espírito Santo, ES, Brasil. < [vaniellea.gomes@hotmail.com](mailto:vaniellea.gomes@hotmail.com) >

3. Universidade Federal do Espírito Santo, Centro Universitário Norte do Espírito Santo, Departamento de Engenharias e Tecnologia, Engenharia de Produção, São Mateus, Espírito Santo, ES, Brasil. < [rodrigo.r.freitas@ufes.br](mailto:rodrigo.r.freitas@ufes.br) > (\*corresponding author).

---

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015

Vol. 38 (Nº 30) Año 2017

[Índice]

[En caso de encontrar algún error en este website favor enviar email a [webmaster](mailto:webmaster)]

©2017. revistaESPACIOS.com • Derechos Reservados