

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

EDVANA DA SILVA DA SILVEIRA

**PROPENSÃO EMPREENDEDORA DOS ESTUDANTES DE ENGENHARIA
DE ENERGIA**

ARARANGUÁ

2019

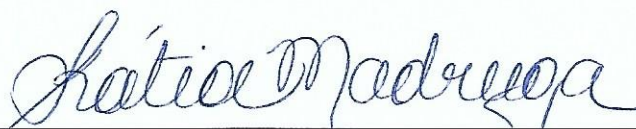
EDVANA DA SILVA DA SILVEIRA

**PROPENSÃO EMPREENDEDORA DOS ESTUDANTES DE
ENGENHARIA DE ENERGIA**

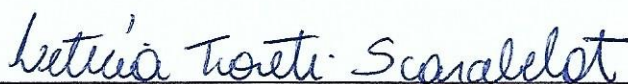
Trabalho de Conclusão de Curso,
apresentado à Universidade Federal de
Santa Catarina, como parte das
exigências para a obtenção do título de
Engenheiro(a) de Energia.

Araranguá, 19 de junho de 2019.

BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Kátia Cilene Rodrigues Madruga
Universidade Federal de Santa Catarina



Prof. Me. Letícia Toretí Scarabelot
Universidade Federal de Santa Catarina



Prof. Dr. Paulo Cesar Leite Esteves
Universidade Federal de Santa Catarina

PROPENSÃO EMPREENDEDORA DOS ESTUDANTES DE ENGENHARIA DE ENERGIA

Edvana da Silva da Silveira*

RESUMO

O sucesso de uma atividade empreendedora é de interesse para o crescimento do país, considerando que colabora para o desenvolvimento econômico e social por meio da geração de empregos e fontes de capital. Estudantes que se preparam para atuar como futuros engenheiros podem seguir para a área pública, privada ou se tornarem empresários. Neste contexto, o objetivo geral deste trabalho é verificar a propensão empreendedora dos estudantes do curso de Engenharia de Energia na Universidade Federal de Santa Catarina – Campus Araranguá. Utilizou-se como metodologia de pesquisa a coleta de dados através de dois questionários. A amostra é composta por 48 graduandos de Engenharia de Energia, englobando alunos, a partir, da 6ª fase até os prováveis formandos. Os resultados da pesquisa indicam que 87,50 % dos estudantes possuem propensão empreendedora, sendo a Empresa Júnior a iniciativa mais citada como a que colabora com o espírito empreendedor. Quase metade dos estudantes (47,92 %), pretendem abrir um novo negócio.

Palavras-chave: empreendedorismo, perfil empreendedor, engenharia de energia, UFSC, Araranguá

*Graduanda do Curso de Engenharia de Energia da Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, Campus Araranguá, Rodovia Governador Jorge Lacerda, 3201, Jardim das Avenidas, Araranguá, Santa Catarina, Brasil, CEP: 88906-072. E-mail: edvanadasilveira@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

Conforme dados informados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a taxa de desemprego no Brasil ficou em 12,4 % no primeiro trimestre de 2019, afetando cerca de 13,1 milhões de trabalhadores brasileiros. Em decorrência do ambiente competitivo, no que diz respeito ao mercado de trabalho, a busca de uma inserção profissional passa por uma nova concepção: a possibilidade de um estudante gerar seu próprio negócio, transformando ideias em projetos e empresas (OLIVEIRA; PICCININI,2012).

Em um contexto nacional, o estado de Santa Catarina tem se destacado no segmento de empreendedorismo e inovação, com reconhecimento e premiação de algumas de suas incubadoras e projetos de inovação ao longo dos últimos anos (ANPROTEC, 2016). O sucesso de uma atividade empreendedora é de interesse para o crescimento do país, considerando sua colaboração para o desenvolvimento econômico e social por meio da geração de empregos e fontes de capital em decorrência dessa iniciativa (GRECO et al, 2017).

Verifica-se que há pouca discussão na literatura sobre o tema orientado para os cursos de engenharia. Assim, sabendo que existe uma lacuna quanto a pesquisas científicas sobre o tema de Empreendedorismo na Engenharia, em específico na Engenharia de Energia, que é um curso que existe há pouco mais de uma década no país, as investigações na área contribuem para o desenvolvimento científico. Nessa vertente, o estudo sobre o conhecimento do perfil empreendedor dos alunos e iniciativas científicas que estimulem o empreendedorismo na Universidade torna-se relevante para a temática. Nesse sentido, Santos (2016) afirma que os institutos de pesquisa e instituições de ensino superior devem operar de acordo com às necessidades do mercado para impulsionarem o setor econômico e social incluindo, em seus projetos e iniciativas, as dimensões da ciência e da tecnologia.

Diante do pressuposto, o objetivo geral deste trabalho é verificar a propensão empreendedora dos estudantes do curso de Engenharia de Energia na Universidade Federal de Santa Catarina – Campus Araranguá.

Para tanto, os objetivos específicos são:

- Definir conceitos relacionados ao empreendedorismo;
- Identificar o perfil empreendedor dos alunos do curso de Engenharia de Energia;
- Identificar iniciativas e projetos do curso de Engenharia de Energia orientados para o empreendedorismo;
- Determinar a influência do curso de Engenharia de Energia na propensão empreendedora.

Cabe também ressaltar que de acordo com o projeto pedagógico encontrado na página oficial do Curso de Engenharia de Energia, os estudantes possuem formação para atuar nas seguintes áreas: Setor energético; Gestão; Projetos; Comercialização; Desenvolvimento; Aplicação. Dentro destas áreas, o presente estudo tem relação com Gestão Empresarial voltada para o empreendedorismo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A seguir, estão descritos os principais pressupostos teóricos relacionados ao tema da presente pesquisa.

2.1 EMPREENDEDORISMO

A palavra empreendedorismo vem de *entrepreneur*, palavra francesa que era utilizada no século XII para designar o indivíduo que estimulava brigas. No fim do século 17, o termo foi utilizado para a pessoa que criava, comandava e coordenava projetos e empreendimentos (DOLABELA, 2008). Segundo Juliano (2016), os precursores do estudo sobre tema do empreendedorismo foram: Richard Cantillon, Jean-Baptiste Say, Joseph A. Schumpeter e Louis Jacques Filion.

De acordo com Dornelas (2012), o primeiro uso da definição de empreendedorismo pode ser atribuído ao aventureiro Marco Polo. Ele tentou estabelecer uma rota comercial para o Oriente assinando contrato com um capitalista para atender seus interesses e vender suas mercadorias. Como empreendedor, Marco Polo assumiu um papel ativo, correndo riscos emocionais e físicos.

Schumpeter, citado por Chiavenato (2012), afirmava que o empreendedorismo força a destruição criativa dos mercados para promover a criação de novos produtos, meios de produção e modelos de negócios, impulsionando a competitividade e o dinamismo das indústrias.

Jean-Baptiste Say e o economista Schumpeter, mencionados por Dolabela (2008), associam o empreendedor a identificação e aproveitamento de oportunidades de negócios com a promoção da inovação, proporcionando benefícios para a sociedade como um todo, devido ao desenvolvimento econômico. Para Dornelas (2012), o empreendedorismo demanda por ousadia em conjunto com a capacidade de correr riscos calculados, além de tolerância com insucessos.

Lopes (2017) afirma que um dos aspectos do empreendedorismo é a criação de negócios, empresas ou diversos tipos de organizações. Contudo, para Ruppenthal e Cimadon (2012), não há consenso sobre a definição de empreendedorismo como uma área relacionada com estudos ou como uma atividade que pessoas se ocupam.

Conforme Lopes (2017), o empreendedorismo se refere à habilidade do indivíduo para transformar ideias em ação. A área relacionada ao empreendedorismo envolve desde *pré-startups* e outras etapas do desenvolvimento do negócio, aos tópicos de propriedade intelectual e a oferta de ações.

Para Juliano (2016), o empreendedorismo está fortemente ligado à inovação e criatividade, essas características podem ser estimuladas e desenvolvidas com os ambientes inovadores. O Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) define os ambientes inovadores como espaços favoráveis à inovação e ao empreendedorismo, constituindo espaços característicos da economia do conhecimento (MCTIC, 2019).

O ecossistema de inovação compreende, entre outros lugares, parques científicos e tecnológicos, cidades inteligentes e polos tecnológicos. Os mecanismos promotores de geração de negócios inovadores que oferecem suporte para transformar ideais em empreendimentos de sucesso, são: Aceleradoras de Empresas, Incubadoras, Arranjos produtivos Locais, dentre outros (MCTIC, 2019).

Abreu e Campos Neto (2016) definem as aceleradoras como espaços inovadores que apresentam capital privado, possuem fins lucrativos e tem por missão

auxiliar os empreendedores na definição e construção dos seus produtos iniciais, segmentar os clientes, e obter recursos. Nesse contexto, Lopes (2017) diz que nesse ambiente desenvolvem-se programas de aceleração de curta duração (entre 3-6 meses) e auxiliam as *Startups* e empresas Jovens com o processo do novo empreendimento, fornecendo infraestrutura, capital, oportunidades de *networking* e mentoria.

Ainda, segundo Lopes (2017), a rede de uma aceleradora fornece aos empreendedores interessados apoio de conselheiros, mentores, contatos da indústria, investidores anjos e auxílio com relação aos fundos de investimentos. Em troca, as aceleradoras assumem um percentual de participação no capital das empresas aceleradas (TELLES; MATOS,2013).

O Arranjo Produtivo Local (APL) é descrito por um conjunto de empresas, localizadas em um mesmo espaço geográfico, que atuam em torno de um conjunto específico de atividades produtivas, bem como organizações correlatas, e mantêm vínculos entre si e com outros atores locais e instituições públicas (OLIVEIRA et al,2017). Coelho Junior (2018) afirma que uma política de APL deve ser direcionada para potencializar iniciativas que impulsionem o crescimento socioeconômico de agentes envolvidos.

Engelman e Fracasso (2012) conceituam as incubadoras como espaços de compartilhamento de infraestrutura, serviços e gestão às novas empresas, além de oferecer benefícios como: o monitoramento e a interação com outros empreendedores e outros agentes, com possibilidade de resultar em colaborações. Iacono et al (2011) destacam que o principal objetivo de uma incubadora de empresas é a inserção de empresas de sucesso no mercado, de forma que se apresentem competitivas e viáveis, mesmo após o término do período de incubação. Esses ambientes, estimulam a cultura empreendedora e ajudam no desenvolvimento regional. (MOREIRA et al, 2014).

Piekarski citada por Locachevic (2016), afirma que, o processo de incubação no Brasil teve seu início em 1985 com a criação do Centro Incubador de Empresas Tecnológicas (CINET) vinculada ao ParqTec (Fundação de Alta Tecnologia de São Carlos). O país evoluiu quantitativamente no movimento de incubação, no período de 1988 a 2016, o Brasil saiu de apenas 2 para 369 incubadoras. As empresas incubadas

brasileiras são em sua grande maioria de micro e pequeno porte (ANPROTEC, 2004; ANPROTEC,2016).

2.1.1 Empreendedorismo no Brasil

De acordo com Verardi (2012), foi na década de 1990 que o empreendedorismo começou a ser visto de maneira consistente no Brasil. Entidades como o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) e a Sociedade Brasileira para a Exportação de *Software* (SOFTEX) foram criadas nesse período e iniciaram o movimento empreendedor no país.

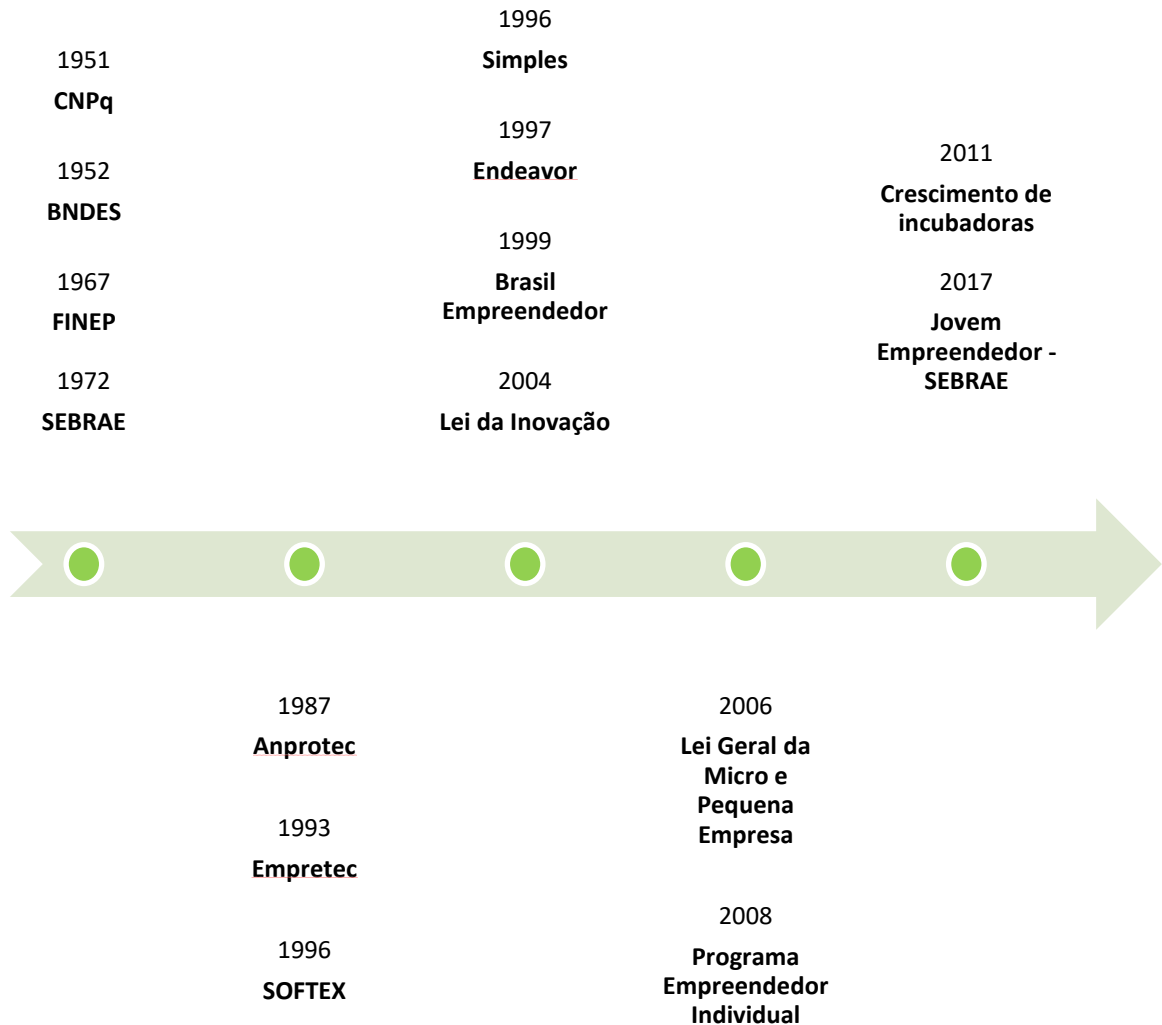
Dornelas (2012) apresenta outras ações que incentivaram o empreendedorismo no país:

1. O programa Brasil Empreendedor, do Governo Federal;
2. Ações voltadas à capacitação do empreendedor, como os programas Empretec(Empreendedores e Tecnologia) e Jovem Empreendedor Primeiros Passos do SEBRAE;
3. Crescimento do movimento de incubadoras de empresas no Brasil;
4. Ampliação da legislação em prol das micro e pequenas empresas: Lei da Inovação, instituição do Simples, o Programa Empreendedor Individual, a Lei Geral da Micro e Pequena Empresa;
5. Aumento de entidades de apoio ao desenvolvimento do empreendedorismo, tais como: SEBRAE, Anprotec (Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores), Endeavor. Similarmente, ocorreram o surgimento de ONGS, institutos e empresas destinando recursos e apoio institucional a projetos e programas de desenvolvimento do empreendedorismo;
6. Estabelecimento de programas de apoio à criação de novos negócios com recursos de subvenção econômica, investimentos para empresas iniciantes inovadoras, provenientes de entidades governamentais de apoio à inovação e empreendedorismo, tais como: FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos), CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e

Tecnológico), BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social).

A Figura 1 apresenta a evolução histórica das ações empreendedoras no Brasil descritas por Dornelas (2012).

Figura 1 - Histórico de ações relacionadas ao empreendedorismo no Brasil



Fonte: DORNELAS, 2012, adaptado.

Conforme Ruppenthal e Cimadon (2012), o Brasil tem se destacado nas listas dos países mais empreendedores. Esse acontecimento, pode ser um indicativo de que o país está em crescimento econômico e apresenta ambiente propício à criação de novos negócios. No entanto, os autores afirmam que o fato decorre de uma realidade na qual se percebe que para cada negócio que surge devido a uma

oportunidade outro acontece como consequência da necessidade de ocupação e renda de seus proprietários.

Verardi (2012), afirma que o empreendedorismo de necessidade está relacionado ao indivíduo empreendedor que se arrisca em um negócio próprio por falta de opção. Esses negócios costumam ser criados de maneira informal, circulam sem planejamento adequado e não conquistam o sucesso. Sua ocorrência em grande quantidade aumenta, de forma negativa, as estatísticas relacionadas à criação de negócios. Esse tipo de empreendedorismo é comum em países em desenvolvimento, como no caso do Brasil. A alta ocorrência é um problema social e influencia de maneira negativa no desenvolvimento de atividades empreendedoras desses países (DORNELAS,2015).

Para Verardi (2012) o investimento no estudo e desenvolvimento do empreendedorismo no Brasil também é de grande relevância para que o país deixe de depender da disponibilidade e interesse de outras nações para o investimento em suas ideias e negócios. A propagação do empreendedorismo ocorreu rapidamente no Brasil, e como consequência temos que, um dos sonhos mais importantes e mais frequentes entre os brasileiros é empreender: 34 % dos brasileiros entre 18 e 64 anos têm entre seus principais sonhos o de empreender (LOPES,2017).

Conforme o último relatório do GEM (*Global Entrepreneurship Monitor*), realizado no ano de 2017, no Brasil, verificou-se o aumento da proporção de jovens e de mulheres no grupo de Empreendedores Iniciais (empreendedores em estágio inicial). Ainda de acordo com o relatório, no Brasil, a taxa total de empreendedorismo foi de 36,4 %, em números isso representa que aproximadamente 50 milhões de brasileiros já empreendem e/ou realizaram, em 2017, alguma ação visando um negócio empreendedor (SEBRAE,2017).

Na pesquisa realizada por Agostinho e Santos (2016), com alunos do Curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Paraná, foi identificado que 70 % dos respondentes pretendem trabalhar como empregados e, 21 % pretendem abrir um negócio.

Segundo Lima et al (2015) a coleta de dados do último relatório da GUESSS Brasil (Estudo Mundial sobre Empreendedorismo junto aos Estudantes

Universitários), sobre o espírito empreendedor de estudantes universitários brasileiros, mostrou que a intenção de empreender, entre o momento da graduação e cinco anos depois, se aplicava para 33,5 % dos universitários respondentes. Isso torna evidente a importância do empreendedorismo para a economia, para a geração de renda e para a sociedade (LOPES,2010).

2.2 UNIVERSIDADE E EMPREENDEDORISMO

Segundo Lopes (2010), o ensino do empreendedorismo não se desenvolveu nas escolas regulares como uma habilidade a ser aprimorada pelos alunos. O desenvolvimento inicial dos estudos relativos ao empreendedorismo está ligado, maioritariamente, aos cursos de Administração de Empresas, em virtude da necessidade prática.

No Brasil, no ano de 1981, Ronald Degen, foi o primeiro professor a lecionar um curso de empreendedorismo, com foco na criação de negócios. A disciplina foi ministrada em um curso de especialização na Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (FERNANDES, 2013).

No ano de 1992 a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) criou a Escola de Novos Empreendedores, que é um dos projetos universitários mais reconhecidos no ensino e pesquisa em empreendedorismo no Brasil (DOLABELA,2008). Conforme Silveira (2016), o empreendedorismo tem sido objeto de estudo nas comunidades acadêmicas e os governos estão reconhecendo a importância do empreendedor, haja vista que este é capaz de influenciar no crescimento e desenvolvimento de economias regionais e nacionais.

Lopes (2010) relata que a disciplina de empreendedorismo, mesmo sendo uma das mais procuradas na maioria dos cursos, é ofertada na grande maioria das grades curriculares como uma disciplina optativa. Devido a esse fato, a educação empreendedora tem pouco impacto quando é inserida como atividade extracurricular desintegrada da estrutura curricular.

Nesta vertente, surgiram, nos últimos anos, a inserção de disciplinas de empreendedorismo no currículo dos cursos de Engenharia. Visto a necessidade da

inclusão de disciplinas, que possam permitir a percepção e o estímulo de características empreendedoras, ocorreram mudanças no currículo do curso de Engenharia de Energia – Campus UFSC Araranguá. A disciplina de empreendedorismo era disponibilizada de forma optativa e, após a atualização da matriz curricular, no ano de 2018, passou a ser obrigatória. Tal mudança, é uma oportunidade para que os estudantes possam identificar oportunidades de empreender na área de Engenharia de Energia.

De acordo com Lavieri citado por Silveira (2016), o foco da pergunta era: “o empreendedorismo pode ser ensinado?” e se deslocou para “como ensinar o empreendedorismo? Quais os conteúdos, técnicas e metodologias adequadas?”.

O mesmo autor, menciona que Neck e Greene confirmam que o empreendedorismo pode ser ensinado, desde que tenha um método de ensino consistente, que ensine o aluno não somente a fundamentação teórica, mas também a prática, estimulando-o a observar o mundo de maneiras diferentes, identificar suas competências e a criar novas oportunidades. Da mesma forma, Lopes (2017) afirma que a exposição do futuro empreendedor a situações e vivências que o levarão à incorporação de algumas lições, que de outra forma, dificilmente seriam aprendidas.

No processo de ensino aprendizagem, diversos fatores influenciam nos resultados esperados, tais como: as condições estruturais das Instituições de Ensino Superior, as condições de trabalho dos docentes, os recursos disponíveis de ensino aprendizagem e as condições sociais dos alunos (MAZZIONI, 2013).

De acordo com Lopes (2010), as universidades têm de promover a interdisciplinaridade para que as questões voltadas ao empreendedorismo sejam contempladas em todas as disciplinas, por todos os docentes. Para o desenvolvimento desse processo é necessário que novos métodos sejam criados e utilizados pelos professores em suas práticas de ensino, buscando atender as exigências de mercado, assim como o desenvolvimento das habilidades dos alunos (BEUX, 2017).

Conforme Melo (2014), as universidades, nos mais diversos países, estão se tornando cada vez mais empreendedoras, proporcionando espaço para desenvolver atividades como a criação de *spin-off*, criando incubadoras, parques tecnológicos, investindo em *startups*, preocupando-se com licenças e patentes, entre outras iniciativas.

Uma universidade empreendedora possui três missões: ensino, pesquisa e desenvolvimento social e econômico. O ensino e pesquisa são direcionados para a transferência de conhecimento, principalmente em tecnologia, para o setor produtivo, através da geração de empresas e da elevação do nível tecnológico das empresas existentes, influenciando e atuando no desenvolvimento socioeconômico regional (LOPES,2010).

De acordo Melo (2014), a universidade precisa funcionar de forma integrada, além de ser empreendedora e generosa. Integrada na medida que faz um melhor aproveitamento dos recursos dos seus departamentos. Empreendedora quando utiliza os seus recursos de forma racional e sabe antecipar-se ao futuro. E generosa, pois integra conhecimentos para consolidar competências, estando a serviço do interesse da população.

2.3 PERFIL EMPREENDEDOR

Conforme Dolabela (2008), ser empreendedor não é apenas uma questão de acúmulo de conhecimento, mas possuir valores, atitudes, comportamentos, formas de percepção do mundo e de si mesmo voltados para atividades que envolvem elementos considerados indispensáveis, a saber: riscos, inovação, perseverança e incertezas. Schumpeter citado por Chiavenato (2012) afirma que o empreendedor é a base da inovação no mundo, o que torna obsoletas as antigas maneiras de fazer negócios.

De acordo com Hashimoto (2013), o espírito empreendedor normalmente surge em um contexto situacional, sendo por necessidade ou oportunidade. Pode-se dizer que qualquer indivíduo pode ser um empreendedor em potencial, assim como qualquer pessoa pode passar sua vida sem demonstrar suas características empreendedoras.

O empreendedor é uma pessoa que assume riscos em nome de uma ideia, haja vista que esta exige tempo e despendimento de recursos financeiros em um investimento futuro e incerto (CHIAVENATO, 2012). Dolabela (2008) afirma que uma das principais características do empreendedor é identificar oportunidades e a busca por recursos para que possa transformá-las em negócio.

No Quadro 1 é apresentado um resumo dos traços do empreendedor segundo Timmons, e Hornaday citados por Dolabela (2008).

Quadro 1 - Características do empreendedor

- Perseverança
- Iniciativa
-Criatividade
- Protagonismo
- Energia
- Rebeldia a padrões impostos
- Capacidade de diferenciar-se
- Comprometimento
- Capacidade incomum de trabalho
- Liderança
- Orientação para o futuro
- Imaginação
- Proatividade
- Tolerância a riscos moderados
- Alta tolerância a incerteza.

Fonte: DOLABELA, 2008, adaptado.

De forma semelhante, Degen (2009) afirma que um empreendedor bem-sucedido é aquele que preenche completamente o papel de empreendedor, assume todos os riscos e está disposto a todos os sacrifícios para transformar sua ideia original em um negócio de sucesso. O espírito empreendedor está presente em todos os indivíduos que mesmo sem iniciar seus próprios negócios, estão preocupados em inovar e assumir riscos (CHIAVENATO,2012).

Conforme Degen (2009), a vontade dos empreendedores em vencer todas as dificuldades para desenvolver seu negócio, com disposição ao sacrifício pessoal para atingir metas e ter sucesso, é decorrente de sua necessidade de realizar. Ainda segundo o autor, outra característica do empreendedor é seu inconformismo com a situação atual das coisas e sua busca por mudanças.

De acordo com McClelland citado por Chiavenato (2012), as principais características que um empreendedor bem-sucedido possui ou desenvolve são as seguintes:

- Perseverança e determinação;
- Iniciativa própria e busca intensa de oportunidades;
- Comprometimento;
- Busca de qualidade e de eficiência;
- Coragem para assumir riscos, porém desde que calculados;
- Definição de metas objetivas;
- Busca de informações e de conhecimento;
- Planejamento e monitoramento sistemáticos;
- Capacidade de persuasão e de estabelecer redes de contatos pessoais;
- Independência, autonomia e autocontrole.

Dolabela (2008) afirma que a habilidade de identificar oportunidades, é fruto do “olhar” do empreendedor para o mundo a sua volta. É, portanto, uma característica do indivíduo que aprendeu a enxergar o que outros não distinguem, e disso depende o seu sucesso. É preciso capacitação e preparo para que possa criar um produto ou serviço que atenda às necessidades identificadas e, por fim, saber buscar e gerenciar os recursos para criar um negócio viável.

De forma complementar Dornelas (2012) afirma, que o processo empreendedor é composto pelas seguintes fases:

- Identificar e avaliar a oportunidade;
- Desenvolver o plano de negócios;
- Determinar e captar os recursos necessários;
- Gerenciar a empresa criada.

Degen (2009), utilizando com base ideias de Shaw, Schumpeter e McClelland, descreve o empreendedor bem-sucedido como: 1) alguém que apresenta como uma de suas características o inconformismo (Shaw) com os produtos e serviços disponíveis no mercado e busca melhorá-los. 2) É o agente do processo de destruição criativa (Schumpeter), desafiando as empresas através da criação e/ou melhoria dos produtos existentes no mercado. 3) Em decorrência da sua necessidade de realização (McClelland), o empreendedor não se intimida com as empresas já reconhecidas e estabelecidas, buscando seu espaço no mercado.

O segredo não é ser forte em uma ou outra característica, mas saber dosá-las, misturá-las e integrá-las em um conjunto harmonioso de comportamento empreendedor (CHIAVENATO, 2012, p.20). Dornelas (2012) afirma que, para que um empreendedor tenha sucesso, ele deve ter conhecimento dos seus pontos fracos e fortes, e equilibrá-los.

Estudos foram realizados para discussões e conhecimento do perfil empreendedor estudantes universitários, a exemplo de Meneghatti et al (2015), que realizaram o estudo do perfil empreendedor para 122 alunos do curso de Administração da Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Como resultado da pesquisa, o fator empreendedor que apresentou maior média, foi em relação ao comprometimento e determinação, e a menor foi a tolerância ao risco, ambiguidade e incertezas.

Dantas (2015), identificou que os entrevistados participantes da Empresa Júnior de Turismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, apresentaram como principais características: a criatividade/inação e a tolerância a riscos. Ainda segundo o estudo, a Empresa Júnior contribuiu para o desenvolvimento ou aperfeiçoamento das características empreendedoras dos seus participantes, além de estimulá-los a abrir a própria empresa.

De acordo com o estudo realizado por Ogawa (2014) no campus UFSC Araranguá, com alunos de Engenharia de Energia, Engenharia de Computação, Fisioterapia e Tecnologia da Informação, 58 % dos entrevistados pretendiam empreender por conta própria. Ainda segundo o trabalho de Ogawa (2014), identificou-se a predominância do perfil empreendedor no Campus, que de acordo com o estudo, 81,3 % dos estudantes manifestaram ter as principais características de um empreendedor.

Entender o processo empreendedor, conhecer o perfil empreendedor nos alunos do curso de Engenharia pode ser considerado um passo a mais em direção a valorização dos futuros profissionais perante a sociedade. A pergunta que se destaca diante desses aspectos é: os estudantes de Engenharia são preparados como líderes e empreendedores na mesma proporção que são treinados na área técnica?

2.4 EMPREENDEDORISMO NOS CURSOS DE ENGENHARIA

A inovação e o empreendedorismo dos estudantes em engenharia têm importância prática importante e amplas perspectivas de emprego. A prática de inovação e empreendedorismo de estudantes universitários é uma parte relevante da reforma da inovação e educação para o empreendedorismo em faculdades e universidades (PAN, LIANG, & YU citados por ZHAO, S; 2018).

A Resolução CNE/CES 11 do MEC (Ministério da Educação), de 11 de março de 2002, institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. De acordo com a Resolução, artigo 4 e inciso V, a identificação e resolução problemas de engenharia, é uma importante competência e habilidade para a formação do curso de engenharia.

Segundo a análise do perfil empreendedor de alunos do curso de Engenharia Química da Universidade Federal do Espírito Santo, realizado por Garona e colaboradores (2017), 40,2 % dos alunos se encaixaram no perfil de empreendedor nato e 59,8 % apresentaram resultados satisfatórios em que se enquadram no nível de potenciais empreendedores. Ainda de acordo com os autores, a característica empreendedora que apresentou maior média foi de comprometimento e determinação, e, a menor média, ocorreu no quesito habilidade de identificar oportunidades.

Um estudo comparativo realizado com universitários dos cursos de Administração e Engenharia de Produção da Universidade de Brasília, teve como resultado obtido, a diferença entre os fatores que influenciam o perfil empreendedor entre os alunos dessas duas graduações. Para o curso de Administração, o fator que influencia no comportamento empreendedor foi a variável Riscos. Entretanto, na Engenharia de Produção a Auto Realização foi a variável com maior influência no comportamento empreendedor de acordo com os alunos desse curso (MARIANO; COELHO; SANTOS, 2017).

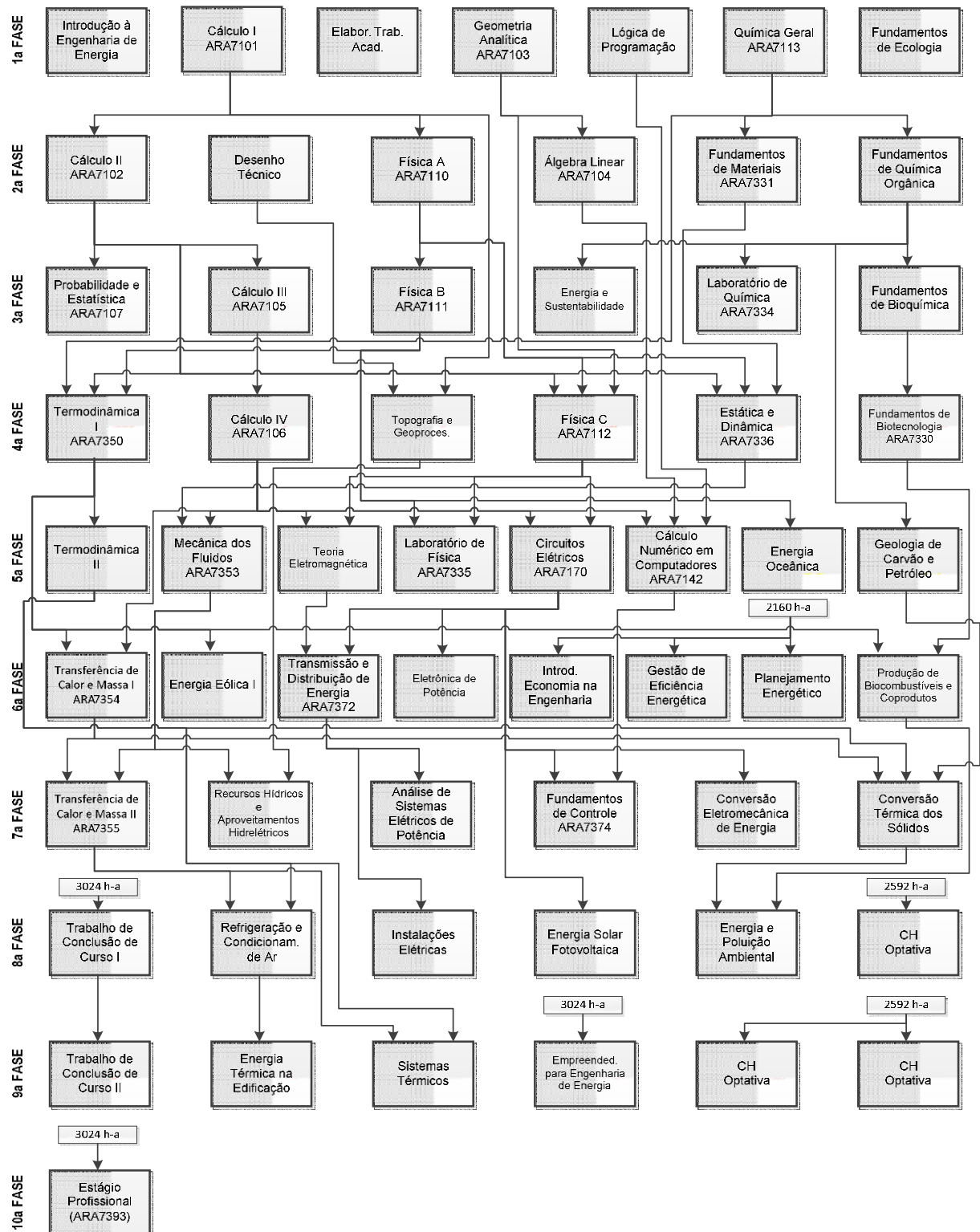
Em uma pesquisa realizada nos cursos de graduação em Engenharia Industrial e Engenharia da Computação da Universidade de Castilla - La Mancha, na Espanha, identificou que a necessidade de independência é o fator chave na intenção

empreendedora dos futuros engenheiros. No estudo, foi identificado um aumento significativo na intenção empreendedora, uma vez que realizaram treinamento específico com os alunos sobre criação e gestão de negócios e compararam com os resultados obtidos anteriormente do curso, confirmando a contribuição positiva da educação para o empreendedorismo (BARBA-SANCHÉZ; TIENZA-SAHUQUILLO,2018).

Por meio da investigação dos currículos dos cursos de Engenharia disponibilizados no site do Sistema de Controle Acadêmico da Universidade Federal de Santa Catarina (cagr.sistemas.ufsc.br) em 2019, a disciplina de Empreendedorismo foi identificada de forma obrigatória nos seguintes cursos: Engenharia de Energia, Engenharia Mecatrônica; Engenharia Ferroviária e Metroviária, Engenharia Automotiva, Engenharia de Aquicultura, Engenharia de Materiais. Nos demais cursos de Engenharia as disciplinas relacionadas ao Empreendedorismos são disponibilizadas de maneira optativa.

Grande parte dos cursos citados anteriormente são relativamente novos, a exemplo do curso de Engenharia de Energia que teve seus primeiros ingressos em 2010, no campus UFSC – Araranguá. A UFSC começou em 2009 a sua expansão das vagas do ensino superior do governo federal, com a criação de três novos campi no seu processo de interiorização: Joinville, Araranguá e Curitibanos. Os campi foram fundados com recursos do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais, do Ministério da Educação (UFSC,2019).O curso de Engenharia de Energia, foi reconhecido através da Portaria nº 122, de 22 de abril de 2016, recebeu conceito 5 (máximo) no ENADE, e conceito 4 (escala de 1 a 5) pelo MEC. A graduação em Engenharia de Energia integra diversas áreas do conhecimento, a saber: Engenharia Mecânica, Elétrica e Controle, Materiais, Ambiental, Biotecnologia, e Ciências da Terra (ener.ufsc.br,2019). A Figura 2 apresenta o visiograma da grade curricular atual, com suas respectivas disciplinas obrigatórias e pré-requisitos.

Figura 2 - Grade de disciplinas do curso de Engenharia de Energia



Fonte: ener.ufsc.br, 2019.

Através dos conceitos descritos sobre Empreendedorismo, Universidade e empreendedorismo e Perfil Empreendedor, pretende-se identificar se as

características empreendedoras estão presentes entre os discentes do Curso de Engenharia de Energia. Na próxima seção será apresentada a metodologia para o estudo.

3 METODOLOGIA

O presente trabalho caracteriza-se como descritivo e apresentou natureza quanti-qualitativa. O principal objetivo da pesquisa descritiva é conhecer e descrever a realidade estudada, com suas características e problemas (ZANELLA,2013). Segundo Fillos e colaboradores (2012), a pesquisa quanti-qualitativa, requer o uso de técnicas estatísticas em conjunto com a interpretação dos fenômenos e da atribuição de significados aos dados.

O estudo foi dividido em quatro etapas: 1) Pesquisa bibliográfica; 2) Definição do público-alvo; 3) Determinação do tamanho da amostra; 4) Coleta e análise dos dados. Inicialmente foi realizada uma revisão bibliográfica e documental, tendo como base teses, monografias, dissertações, artigos científicos e sites governamentais.

Para o desenvolvimento do trabalho foi realizado um estudo de caso no Campus UFSC Araranguá. O estudo de caso envolve o conhecimento profundo, amplo e detalhado de um sistema limitado, de maneira que possibilite o conhecimento da realidade de um grupo de pessoas (ZANELLA, 2013). A pesquisa teve como público-alvo estudantes do curso de graduação em Engenharia de Energia com ingresso entre os anos de 2010 e 2016. Esse período engloba alunos da 6ª fase e os prováveis formandos. Esse critério foi utilizado porque são estudantes que já cursaram disciplinas de gestão e participaram de projetos.

Segundo dados obtidos do site oficial do Curso de Engenharia de Energia (ener.ufsc.br), no semestre vigente (2019.1) estão matriculados no curso 325 alunos, sendo que 157 alunos compõe a população alvo do presente trabalho dos quais foram retirados uma amostra.

O tamanho de uma amostra precisa incluir uma certa quantidade de indivíduos para representar as características de uma população. Cochran citado Couto Junior

(2009), utilizou a equação (1) para calcular o tamanho amostral, em que se considera a população como finita:

$$n = \frac{\frac{z^2 \times P \times (1 - P)}{E^2}}{1 + \frac{1}{N} \times \left(\frac{z^2 \times P \times (1 - P)}{E^2} - 1 \right)} \quad (1)$$

Sendo que E representa o erro percentual da amostra e P o intervalo de confiança. Para o estudo foi utilizado um nível de confiança de 90 %, intervalo de confiança das respostas por parte dos respondedores de 50 % e erro amostral de 10 %. A variável N representa o tamanho total (número de elementos) da população e o z conhecido como escore z .

Conforme Triola (2008), o valor crítico z é o número na fronteira que separa estatísticas amostrais que têm probabilidade de ocorrer daquelas que não tem. Por conseguinte, o escore z representa o número de desvios padrão entre determinada proporção e a média. Para encontrar o escore z correto foi utilizada a Tabela 1.

Tabela 1 – Valores críticos para níveis de confiança comuns.

Nível de confiança desejado	Escore z
80 %	1,28
85 %	1,44
90 %	1,65
95 %	1,96
99 %	2,58

Fonte:Triola, 2008.

Substituindo os valores das variáveis da equação (1) obteve-se o tamanho amostral de 48 indivíduos.

Em seguida, aplicaram-se dois questionários, o primeiro para identificar o perfil empreendedor desses alunos e o segundo para verificar a percepção, por parte dos mesmos, de iniciativas empreendedoras realizadas no Campus.

A aplicação do primeiro questionário, ANEXO A, teve como base o trabalho Dornelas (2012) foram utilizadas trinta afirmações para mensuração dos fatores que

caracterizam o perfil empreendedor do grupo de estudo. Para cada uma das frases afirmativas, o indivíduo que está sendo avaliado manifesta seu grau de concordância em relação as suas características empreendedoras desde o insuficiente (nível 1) até ao excelente (nível 5).

Uma vez identificado o perfil empreendedor dos acadêmicos, surge uma pergunta: a instituição de ensino Universidade Federal de Santa Catarina- Campus Araranguá possui iniciativas que despertam e incentivam o potencial empreendedor dos alunos?

Para responder essa indagação, um segundo questionário foi desenvolvido com questões de múltipla escolha, conforme APÊNDICE A. O objetivo foi o levantamento das iniciativas associadas ao empreendedorismo relatadas pelos acadêmicos. Os entrevistados puderam citar as atividades conhecidas e/ou vivenciadas, além de demonstrar seu interesse em empreender após o período de graduação. Por fim, as informações coletadas foram inseridas em tabelas para gerar gráficos com a finalidade de visualizar os resultados da pesquisa.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos no trabalho e as discussões estão representados nas próximas subseções. Conforme a seção 2, através da equação (1), o número de indivíduos necessários para representar a população foram de 48 indivíduos, com ingresso entre os anos de 2010 e 2016. Esse período engloba alunos da 6ª fase e os prováveis formandos. Dos 48 alunos que responderam os questionários, 23 (47,92 %) são do sexo feminino e 25 (52,08 %) são do sexo masculino, os quais apresentam média de idade de 23 anos.

Para manter a confidencialidade dos alunos entrevistados, as pesquisas foram feitas de forma anônima através da internet ou por material físico, sendo os resultados dispostos através de números (percentual, média e desvio padrão) e por meio de tabelas e gráficos.

Em relação as questões abertas, relativas ao segundo questionário, os resultados estão representados de forma discursiva para demonstrar, de maneira qualitativa, os principais tópicos das respostas recebidas. Os resultados foram

contabilizados através da conversão das quantidades de itens para a forma percentual. Algumas respostas do questionário 2 podem apresentar a soma percentual que excede 100 %, uma vez que, em algumas perguntas, podem ser selecionadas mais de uma alternativa.

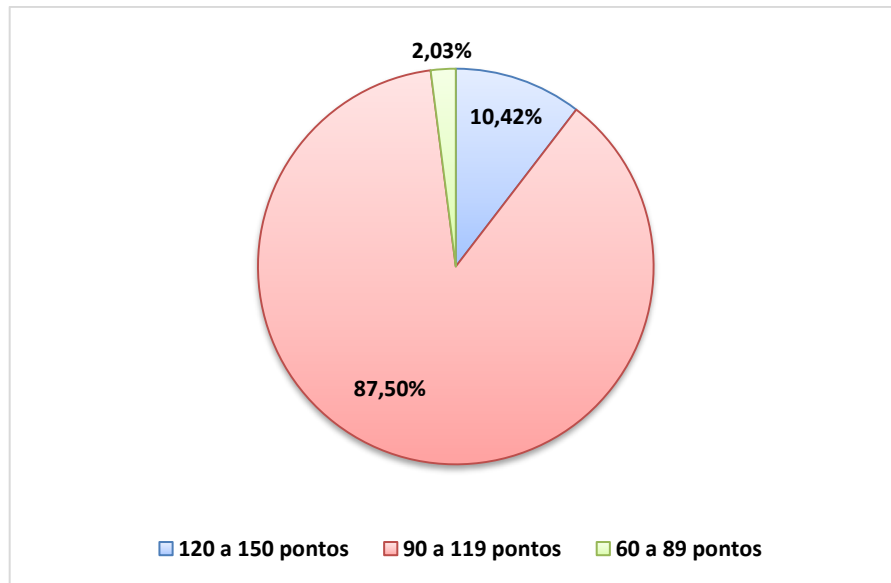
4.1 PERFIL EMPREENDEDOR DOS ALUNOS DE ENGENHARIA DE ENERGIA

A análise dos resultados foi feita somando as notas atribuídas de 1 (insuficiente) a 5 (excelente) para cada característica empreendedora. Conforme Dornelas (2012), os resultados devem ser avaliados da seguinte forma:

- 120 a 150 pontos: O indivíduo provavelmente já é um empreendedor nato, possui características empreendedoras e tem tudo para se diferenciar em no mercado.
- 90 a 119 pontos: O entrevistado possui muitas características empreendedoras, porém pode melhorar ainda mais se equilibrar os pontos fracos com os pontos já fortes.
- 60 a 89 pontos: A pessoa não é muito empreendedora, provavelmente se comporta como um administrador. Para começar a praticar atitudes empreendedoras, o indivíduo deve analisar os seus pontos fracos e definir estratégias para eliminá-los.

A mensuração realizada por meio do questionário, indica que 87,50 % dos acadêmicos apresentam muitas características empreendedoras, correspondendo a pontuação de 90 a 119 pontos, conforme Figura 3. O resultado sugere que os estudantes possuem perfil empreendedor. Entretanto, é necessária a definição de estratégias para minimizar ou eliminar alguns pontos fracos, de forma que o aluno possa potencializar as características empreendedoras.

Figura 3 - Análise do desempenho empreendedor dos alunos de Engenharia de Energia



Fonte: autora, 2019.

Esse resultado, contudo, difere do que foi apresentado pelos estudos de Garona e colaboradores (2017), que analisou o perfil empreendedor de alunos do curso de Engenharia Química da Universidade Federal do Espírito Santo. Na pesquisa dos autores, 40,2 % dos alunos se encaixaram no perfil de empreendedor nato e 59,8 % se enquadram no nível de potenciais empreendedores.

As tabelas de 2 a 8 apresentam a autoavaliação dos acadêmicos em relação as características empreendedoras relacionadas ao ambiente, atitudes e *know-how*. As características foram subdivididas em seis fatores, a saber: 1) comprometimento e determinação; 2) detecta oportunidades; 3) tolerância a riscos, ambiguidade e incertezas; 4) criatividade, autoconfiança e habilidade de adaptação; 5) motivação e superação; 6) liderança. Os resultados da autoavaliação estão descritas através de tabelas e gráficos a seguir:

4.1.2 Comprometimento e determinação

Conforme demonstra o Quadro 2, 50 % dos estudantes se auto avaliaram como bons em relação a proatividade na tomada de decisão, 25 % julgam-se regulares e 16,67 % consideram-se excelentes. Quanto o fator de tenacidade e obstinação, 39,58 % acreditam ser regulares, 35,42 % declaram que são bons e 20,83 % avaliaram-se como excelentes. Dos discentes entrevistados, 39,58 % acreditam

desenvolver com excelência as características de disciplina e dedicação, 31,25 % consideram-se bons e 25 % regulares. No que diz respeito a persistência em resolver problemas, 50 % julgam-se excelentes, 35,42 % bons e 8,33 % regulares. Quanto à disposição ao sacrifício para atingir metas, 35,42 % presumem que são bons, enquanto que 31,25 % acreditam que são excelentes e 25,00 % regulares. Com relação a característica de imersão total nas atividades que desenvolvem, 35,42 % acreditam que são bons e com o mesmo percentual, 31,25 % julgam serem excelentes e regulares.

Quadro 2 - Autoavaliação das características relacionadas ao comprometimento e determinação

Características	Excelente (%)	Bom (%)	Regular (%)	Fracó (%)
Proatividade na tomada de decisão	16,67	50,00	25,00	8,33
Tenacidade, obstinação	20,83	35,42	39,58	4,17
Disciplina, dedicação	39,58	31,25	25,00	4,17
Persistência em resolver problemas	50,00	35,42	8,33	6,25
Disposição ao sacrifício para atingir metas	31,25	35,42	25,00	8,33
Imersão total nas atividades que desenvolve	31,25	35,42	31,25	2,08

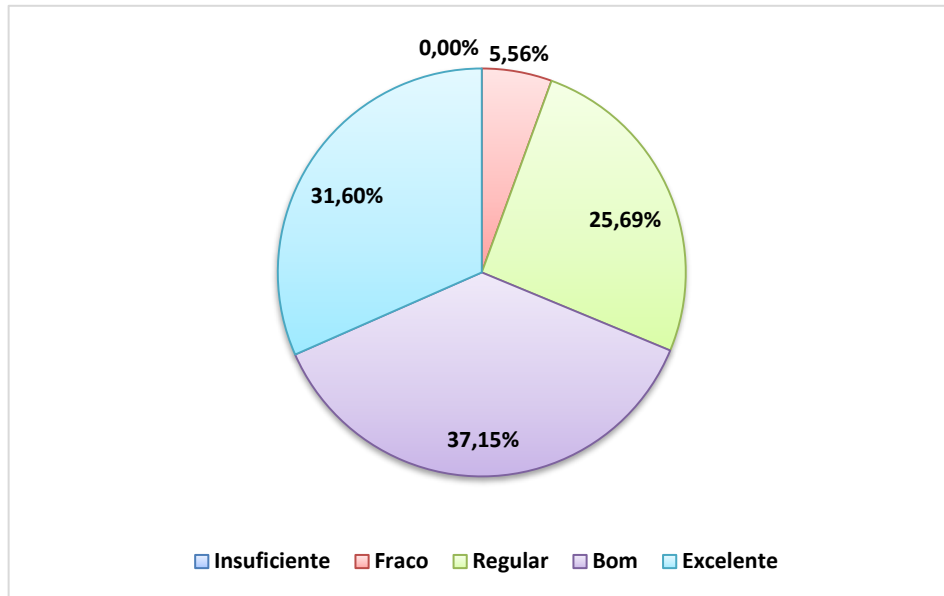
Fonte: autora, 2019.

Ainda de acordo com o Quadro 2, a característica que os alunos se avaliam de forma excelente, apresenta 50 % de predominância. Esta se relaciona com a persistência em resolver problemas. O comportamento dos estudantes vai ao encontro do que é previsto na Resolução CNE/CES 11 do MEC (Ministério da Educação), de 11 de março de 2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. De acordo com a Resolução, artigo 4 e inciso V, a identificação e resolução problemas de engenharia, é uma importante competência e habilidade para a formação do curso de engenharia.

Conforme a Figura 4, os estudantes do curso de Engenharia de Energia, acreditam ser, em sua maioria, bons (37,15 %) ou excelentes (31,60 %) com relação as características relacionadas ao comprometimento e determinação. Essa informação indica que os acadêmicos apresentam características relacionadas à:

proatividade, tenacidade, obstinação, disciplina, persistência, disposição ao sacrifício para atingir metas e capacidade de imersão total nas atividades que desenvolvem.

Figura 4 - Avaliação percentual referente ao comprometimento e determinação



Fonte: autora, 2019.

De acordo com McClelland citado por Chiavenato (2012), o comprometimento e a determinação integram as principais características que um empreendedor bem-sucedido possui ou desenvolve. Essas características são relacionadas ao sacrifício, dedicação e persistência do empreendedor em garantir o sucesso do seu negócio.

4.1.2 Detecta oportunidades

De acordo com os resultados apresentados no Quadro 3, poucos estudantes consideram-se excelentes no desenvolvimento das características voltadas à detecção de oportunidades. Quanto a busca pelo conhecimento profundo do mercado/ambiente, 35,42 % consideram-se bons no desempenho desta característica, enquanto que 33,33 % são regulares e 22,92 % julgam-se fracos.

Em relação ao direcionamento pelo mercado, ou seja, se esses estudantes acompanham o mercado, 47,92 % acreditam que são regulares nessa atividade, 20,38 % são bons e 16,67 % presumem que são fracos. Sobre perceber as necessidades dos clientes e como elas podem ser satisfeitas, 58,33 % julgam-se como bons, 22,92 % como regulares e 10,42 % são excelentes. De maneira geral,

percebe-se que a maioria dos entrevistados acredita desenvolver, de forma boa ou regular, as características empreendedoras voltadas a detecção de oportunidades.

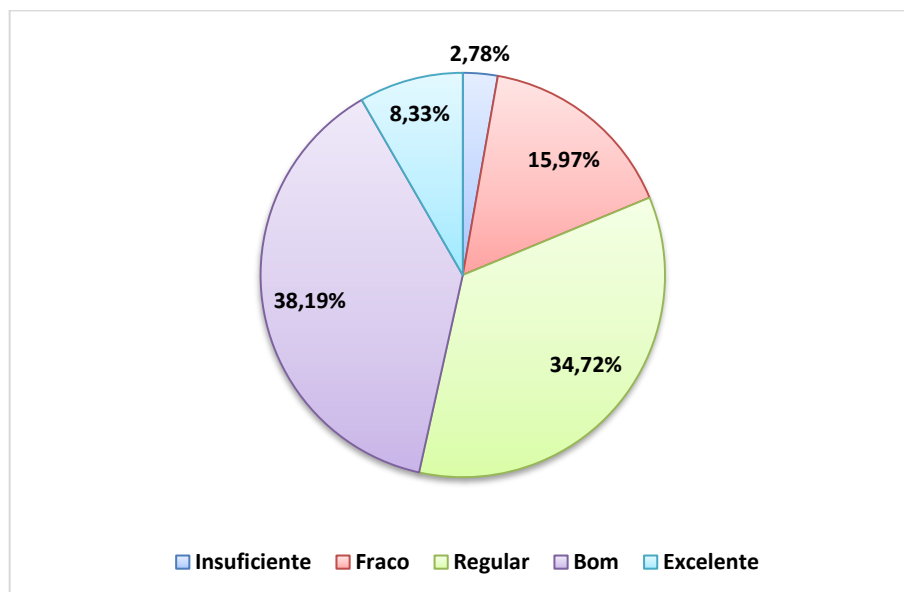
Quadro 3 - Autoavaliação das características relacionadas a detecção de oportunidades

Características	Excelente (%)	Bom (%)	Regular (%)	Fraco (%)	Insuficiente (%)
Procura ter conhecimento profundo das necessidades do mercado/ambiente	6,25	35,42	33,33	22,92	2,08
É dirigido pelo mercado	8,33	20,83	47,92	16,67	6,25
Percebe as necessidades dos outros e como elas podem ser satisfeitas.	10,42	58,33	22,92	8,33	-

Fonte: autora, 2019.

Conforme a Figura 5, os estudantes do curso de Engenharia de Energia, acreditam ser, em sua maioria, bons (38,19 %) ou regulares (34,72 %) com relação as características quanto a detecção de oportunidade. Esses dados indicam que os acadêmicos apresentam certa limitação das características relacionadas ao conhecimento das necessidades do mercado e dos clientes.

Figura 5 - Avaliação percentual referente a detecção de oportunidades



Fonte: autora, 2019.

Dolabela (2008) afirma que uma das principais características do empreendedor é identificar oportunidade. Entretanto, os resultados levantados

apontam uma certa dificuldade nessa habilidade, o que pode ser melhorada com o aprimoramento dessas características, de forma que aprendam a enxergar as oportunidades ao seu redor.

4.1.3 Tolerância ao risco, ambiguidade e incertezas

O Quadro 4, apresenta os resultados obtidos relacionados a tolerância à riscos, ambiguidades e incertezas. Parte predominante dos estudantes julgaram desempenhar de forma boa ou regular as características relacionadas com esse aspecto. Em relação, a característica de assumir riscos calculados, 41,67 % consideram-se bons, 27,08 % excelentes e 22,92 % regulares. Dos estudantes entrevistados, 47,92 % acreditam que são bons em minimizam os riscos e, de forma, semelhantemente, 25 % consideram-se desenvolver esse aspecto de maneira excelente e regular. Sobre a tolerância às incertezas e falta de estrutura, 54,17 % acreditam desenvolver com de forma regular essa característica, 22,92 % são bons e 20,83 % acreditam que são fracos.

Ainda conforme os resultados obtidos, no quesito tolerância ao estresse e conflitos, dos respondentes 47,92 % acreditam que são bons, 18,75 % fracos e 16,67 % regulares. Quanto a habilidade em resolver problemas e integrar soluções, 39,58 % consideram-se que são bons, 33,33 % regulares e 27,08 % excelentes.

Quadro 4: Autoavaliação das características relacionadas a tolerância ao risco, ambiguidade e incertezas

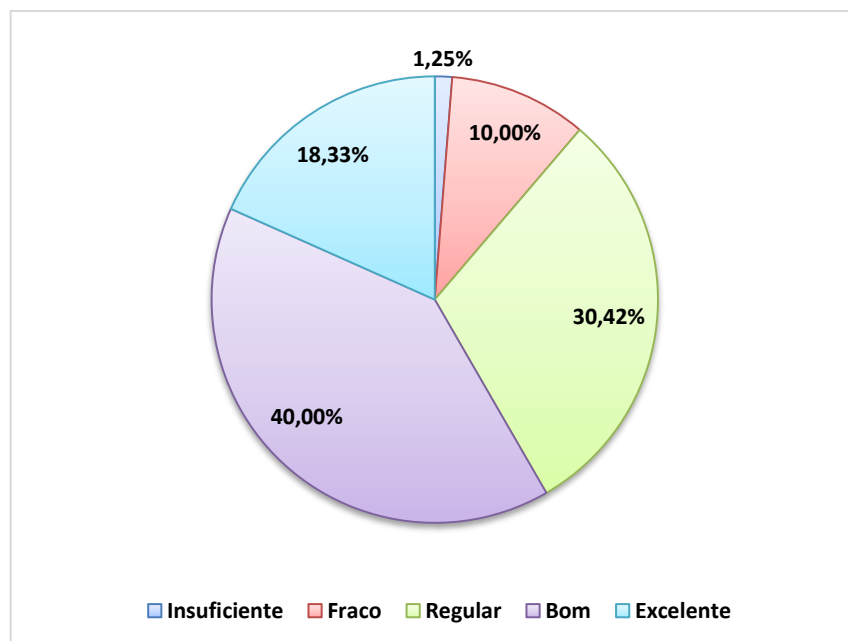
Características	Excelente (%)	Bom (%)	Regular (%)	Fraco (%)	Insuficiente (%)
Assume riscos calculados (analisa tudo antes de agir)	27,08	41,67	22,92	8,33	-
Procura minimizar os riscos	25,00	47,92	25,00	2,08	-
É tolerante às incertezas e falta de estrutura	-	22,92	54,17	20,83	2,08
É tolerante ao estresse e conflitos	12,50	47,92	16,67	18,75	4,17
Tem habilidade para resolver problemas e integrar soluções	27,08	39,58	33,33	-	-

Fonte: autora, 2019.

Através dos resultados gerais, observa-se que a maior parte dos alunos apresenta um bom desempenho, principalmente em procurar minimizar os riscos, na tolerância ao estresse e conflitos e em analisar antes agir. Os alunos apresentam uma certa dificuldade nas características voltadas a tolerância às incertezas e falta de estrutura.

A Figura 6 informa que, quanto ao item de tolerância ao risco, ambiguidade e incerteza, 40 % dos estudantes do curso de Engenharia de Energia, acreditam que são bons, 30,42 % consideram-se regulares e, 18,33 % julgam-se excelentes. Segundo Dolabela (2008), uma das principais características do empreendedor é identificar oportunidades e a busca por recursos para que possa transformá-las em negócio.

Figura 6: Avaliação percentual referente a tolerância ao risco, ambiguidade e incertezas



Fonte: autora, 2019.

Para Dornelas citado por Chiavenato (2012), o empreendedorismo demanda por ousadia em conjunto com a capacidade de correr riscos calculados, além de tolerância com possíveis insucessos. De forma complementar, Degen (2009) afirma que um empreendedor bem-sucedido é aquele que preenche completamente o papel de empreendedor, assume todos os riscos e está disposto a todos os sacrifícios para transformar sua ideia original em um negócio de sucesso.

4.1.4 Criatividade, autoconfiança e habilidade de adaptação

Conforme o Quadro 5, a maioria dos alunos acreditam que são bons ou regulares em relação as características de criatividade, autoconfiança e habilidade de adaptação. De acordo com o estudo, sobre a característica de não ser convencional, cabeça aberta e pensador, 50 % dos alunos julgam-se bons, e de forma semelhante, 20,83 % julgam-se excelentes e 20,82 % são regulares.

Quadro 5- Autoavaliação das características relacionadas à criatividade, autoconfiança e habilidade de adaptação

Características	Excelente (%)	Bom (%)	Regular (%)	Fraco (%)	Insuficiente (%)
Não convencional, cabeça aberta, pensador	20,83	50,00	20,82	4,17	4,17
Não se conforma com o status quo (estado atual das coisas)	18,75	41,67	29,17	10,42	-
Tem habilidade para se adaptar a novas situações	27,08	43,75	25,00	4,17	-
Não tem medo de falhar	12,50	10,42	31,25	33,33	12,50
Tem habilidade para definir conceitos e detalhar ideias	12,50	37,50	35,42	12,50	2,08

Fonte: autora, 2019.

Ainda segundo o quadro 5, na característica de inconformidade com o *status quo* (estado atual), 41,67 % acreditam que são bons e 29,17 % regulares. Na característica de habilidade de adaptação a novas situações, 43,75 % dos entrevistados julgam-se bons, enquanto que 27,08 % consideram-se excelentes e 25 % regulares.

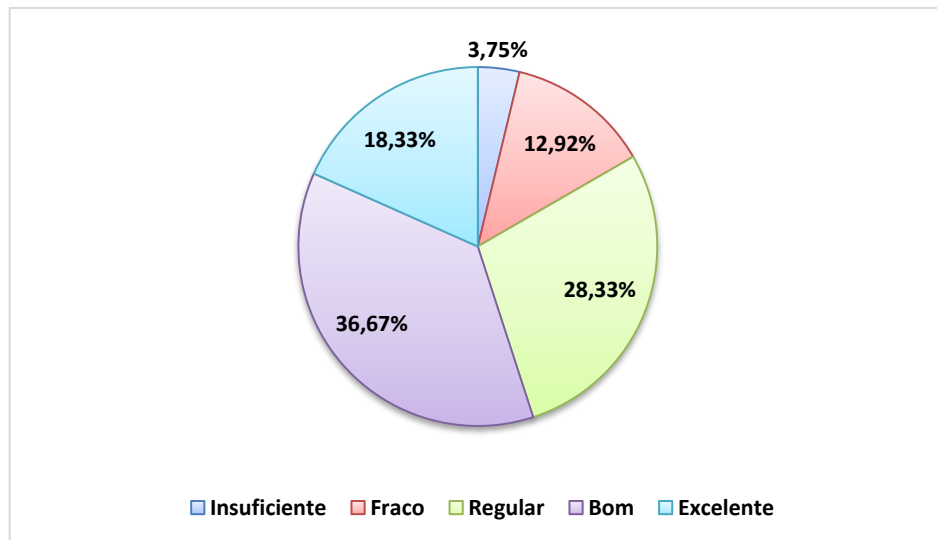
Quanto a ausência de medo de falhas, 33,33 % acreditam que são fracos e 31,25 % regulares. Sobre a habilidade em definir conceitos e detalhar ideias, 37,50 % são bons, 35,42 % regulares, 12,50 % excelentes e 12,50 % fracos. De forma geral, a maior parte dos alunos desenvolvem de forma boa ou regular as características de criatividade, autoconfiança e habilidade de adaptação de características.

Schumpeter, citado por Chiavenato (2012), afirma que o empreendedorismo força a destruição criativa dos mercados para promover a criação de novos produtos, meios de produção e modelos de negócios, impulsionando a competitividade e o dinamismo das indústrias.

Segundo Timmons, e Hornaday citados por Dolabela (2009), a tolerância a incerteza, é uma característica relevante para o sucesso do empreendedor. Degen (2009), usando os princípios de McClelland, afirma que, em decorrência da sua necessidade de realização, o empreendedor não se intimida com as empresas já reconhecidas e estabelecidas, buscando seu espaço no mercado.

Conforme a Figura 7, 36,64 % dos alunos os declaram-se bons, enquanto que 28,33 % são regulares e 18,33 % excelentes, quanto as características de criatividade, autoconfiança e habilidade de adaptação.

Figura 7: Avaliação percentual referente à criatividade, autoconfiança e habilidade de adaptação



Fonte: autora, 2019.

Diante dos resultados, observa-se que há uma certa dificuldade dos acadêmicos em relação a esse quesito. No entanto, Juliano (2016) afirma que a inovação e a criatividade, são algumas das características empreendedoras que podem ser estimuladas e desenvolvidas com os ambientes inovadores. O Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (2019), define os ambientes inovadores como espaços propícios à inovação e ao empreendedorismo, constituindo ambientes característicos da economia baseada no conhecimento.

4.1.5 Motivação e superação

O Quadro 6, apresenta os resultados com relação as características de motivação e superação. Sobre o quesito de orientação para metas e resultados, 43,75 % afirmam que são bons, 29,17 % são regulares e 25 % são excelentes. Quanto ser dirigido pela necessidade de crescer e atingir melhores resultados, 43,75 % dizem que são bons, 33,33 % excelentes e 20,83 % são regulares.

Sobre o item relacionado a característica de ausência de preocupação com status e poder, 41,67 % dos alunos consideram-se que são regulares nessa característica, 25 % são fracos e 22,92 % são bons. No item sobre a avaliação da autoconfiança, 35,42 % julgam-se como bons nessa característica, 31,25 % são regulares e 20,83 % são fracos. Quando perguntados sobre o conhecimento de suas fraquezas e forças, 37,50 % acreditam que são bons, 31,25 % avaliam-se como excelentes e 27,08 % regular. Quanto ao item de senso de humor e animação, 39,58 % afirmam desenvolverem bem essa característica, 35,42 % são excelentes e 20,83 % regulares.

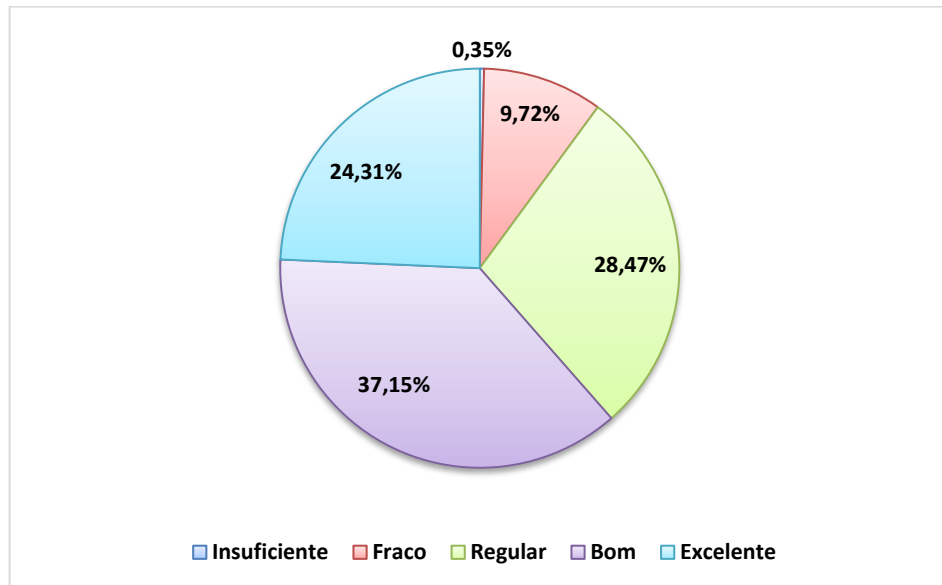
Quadro 6 - Autoavaliação das características relacionadas à motivação e superação

Características	Excelente (%)	Bom (%)	Regular (%)	Fraco (%)	Insuficiente (%)
Se orienta por metas e resultados	25,00	43,75	29,17	2,08	-
É dirigido pela necessidade de crescer e atingir melhores resultados	33,33	43,75	20,83	2,08	-
Não se preocupa com status e poder	8,33	22,92	41,67	25,00	2,08
Tem autoconfiança	12,50	35,42	31,25	20,83	-
Está ciente de suas fraquezas e forças	31,25	37,50	27,08	4,17	-
Tem senso de humor e procura estar animado	35,42	39,58	20,83	4,17	-

Fonte: autora, 2019.

Segundo a Figura 8, quanto as características de motivação e superação, 37,15 % dos alunos acreditam que são bons, enquanto que 28,47 % são regulares e 24,31 % excelentes.

Figura 8 - Avaliação percentual referente à motivação e superação



Fonte: autora, 2019.

Conforme Degen (2009), a vontade dos empreendedores em vencer todos os obstáculos para desenvolver seu negócio, pagando o preço do sacrifício pessoal para ter sucesso, é função de sua necessidade de realizar.

De acordo com McClelland citado por Chiavenato (2012), a definição de metas objetivas, é uma das principais características que um empreendedor bem-sucedido possui ou desenvolve. Dornelas (2012) afirma que, para que um empreendedor tenha sucesso, ele deve ter conhecimento dos seus pontos fracos e fortes, e equilibrá-los.

4.1.6 Liderança

O Quadro 7, apresenta os resultados da autoavaliação dos estudantes com relação à liderança. Quando questionados sobre terem iniciativa, 35,42 % dos estudantes acreditam que são bons, 27,08 % excelentes e 25 % regulares. Quanto ao poder de autocontrole, 45,83 % julgam-se bons, 25 % regulares e 22,92 % excelentes.

Em relação a capacidade de transmitir integridade e confiabilidade, 52,08 % consideram-se bons, 25 % excelentes e 22,92 % regulares. Sobre as características

relativas à paciência e saber ouvir, 41,67 % dos respondentes acreditam que são excelentes, 35,42 % bons e 18,75 % regular. Conforme os resultados, 41,67 % afirmam que são bons em construir times e trabalhar em equipe, 27,08% regulares e 20,83 % excelentes.

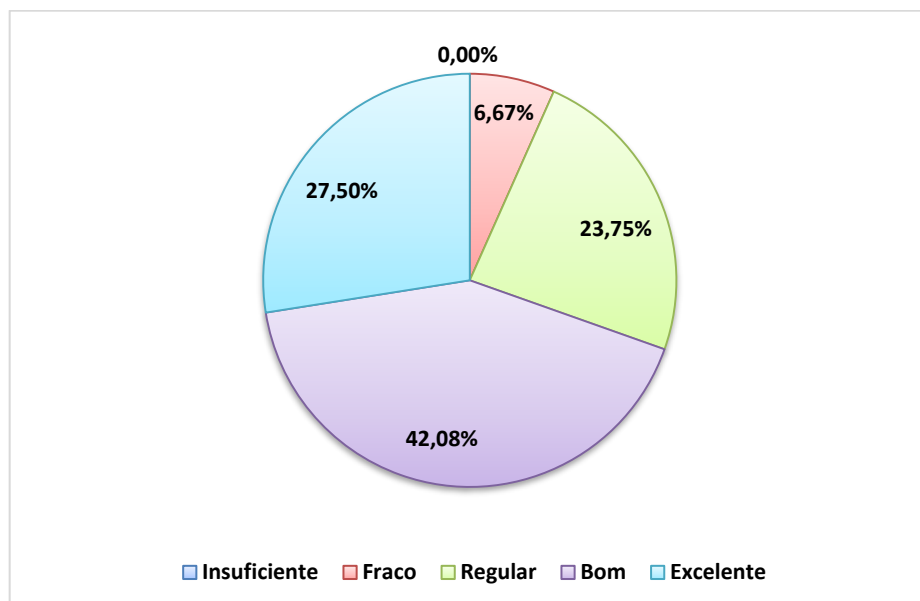
Quadro 7: Autoavaliação das características relacionadas à liderança

Características	Excelente (%)	Bom (%)	Regular (%)	Fraco (%)
Tem iniciativa	27,08	35,42	25,00	12,50
Tem poder de autocontrole	22,92	45,83	25,00	6,25
Transmite integridade e confiabilidade	25,00	52,08	22,92	-
É paciente e sabe ouvir	41,67	35,42	18,75	4,17
Sabe construir times e trabalhar em equipe	20,83	41,67	27,08	10,42

Fonte: autora, 2019.

A Figura 9 informa que, quanto ao item de liderança, 42,08 % dos discentes do curso acreditam que são bons, 27,50 % julgam-se excelentes, e, 23,75 % são regulares.

Figura 9: Avaliação percentual referente à liderança



Fonte: autora, 2019.

De acordo Timmons, e Hornaday citados por Dolabela (2009), uma das características que apresentam relevância para o sucesso empreendedor é a liderança. Nesse contexto, os discentes demonstraram ter bom desempenho em relação as características relacionadas à liderança

4.1.5 Análise do conjunto das características empreendedoras

No Quadro 8 são apresentados os dados de médias e desvios padrão referentes as seis dimensões, sendo: comprometimento e determinação; detecta oportunidades; tolerância ao risco, ambiguidade e incertezas; criatividade, autoconfiança e habilidade de adaptação; motivação e superação; e liderança.

Quadro 8 - Conjunto das características empreendedoras

Fator	Média	Desvio Padrão
Comprometimento e determinação	3,95	0,78
Detecta oportunidades	3,33	0,71
Tolerância a riscos, ambiguidade e incertezas	3,64	0,86
Criatividade, autoconfiança e habilidade de adaptação	3,53	0,93
Motivação e superação	3,75	0,89
Liderança	3,90	0,72

Fonte: autora, 2019.

A maior média encontrada foi em relação ao comprometimento e determinação (3,95), e a menor foi a capacidade de detectar oportunidades (3,33). Estes valores também apontam que existe certa homogeneidade nas respostas em relação aos seis fatores analisados, haja vista que apresentam médias e desvios próximos.

Esse resultado é semelhante ao estudo Meneghetti et al (2015) realizado no curso de Administração, na Universidade Estadual do Oeste do Paraná, quanto ao fator de maior predominância entre os entrevistados: comprometimento e determinação. E se difere quanto a característica com menor média, que no trabalho dos autores, foi apresentado como tolerância ao risco, ambiguidade e incertezas.

Ainda comparando os resultados aos encontrados por Garona e colaboradores (2017), no curso de Graduação em Engenharia Química da Universidade Federal do Espírito Santo, identificou-se que os resultados foram similares. Haja visto que em ambos os casos, a característica empreendedora que apresentou maior média foi de comprometimento e determinação, e, a menor média, ocorreu no quesito habilidade de identificar oportunidades, nos dois estudos.

4.2 INFLUÊNCIA DOS PROJETOS E INICIATIVAS NA UNIVERSIDADE PARA FORMAÇÃO DO PERFIL EMPREENDEDOR DOS ALUNOS DE ENGENHARIA DE ENERGIA

Por meio da observação de projetos e iniciativas do Departamento de Energia e Sustentabilidade foram identificados os seguintes de projetos ou iniciativas no curso de Engenharia de Energia que podem gerar dados para esta investigação:

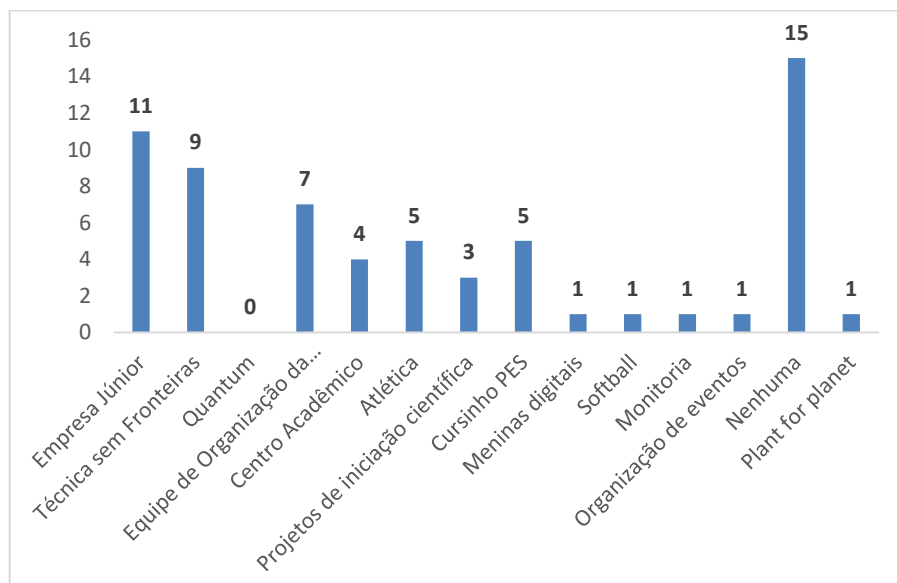
- *Quantum Team*: Conforme o *site* da equipe, a Quantum atua na área de robótica e foi fundada em abril de 2017 por alunos da Universidade Federal de Santa Catarina. A equipe participa de competições tecnológicas, sendo que seu primeiro robô construído foi chamado de Antares I e foi utilizado pelo grupo para participar da 13ª *Winter Challenge*, evento que ocorreu no Instituto Mauá de Tecnologia, localizado no município de São Caetano do Sul - SP.
- Técnica Sem Fronteiras: segundo a página oficial da organização, o Técnica sem Fronteiras é uma associação criada em Araranguá (2017), no estado de Santa Catarina, que tem por objetivo o apoio aos estudantes na implementação de tecnologias de baixo custo em regiões em desenvolvimento. A associação fundadora do Técnica sem Fronteiras surgiu em 2010, na cidade de Nuremberg, Alemanha. Atualmente, o projeto localizado no Sul de Santa Catarina conta com dois projetos principais: biodigestor de baixo custo e contêiner sustentável.
- Empresa Júnior: A criação e organização das empresas juniores, são normatizadas pela Lei nº 13.267, de 6 de abril de 2016. De acordo com

a Lei, artigo 5 e inciso III, o estímulo do espírito empreendedor, é um dos principais objetivos da Empresa Júnior (BRASIL,2016). O portal da Associação Júnior de Engenharia de Energia – ENEjr informa que essa iniciativa foi criada em 2012 pelos discentes de Engenharia de Energia da UFSC com o objetivo de criar uma ligação entre os alunos e as empresas, de forma que os conhecimentos teóricos adquiridos na graduação sejam colocados em prática e dessa forma, estimular o empreendedorismo nos acadêmicos.

- SAENE (Semana Acadêmica da Engenharia de Energia): De acordo com o *site* da iniciativa, o evento foi criado em 2014 e é voltado principalmente para os acadêmicos de Engenharia de Energia. Tem por objetivo contribuir para o aprofundamento dos temas relacionados a área de abrangência do curso através de minicursos, palestras e mesas redondas. O evento é organizado majoritariamente pelos graduandos do curso.

De acordo com os dados coletados, a maioria dos estudantes participou/participa de alguma iniciativa no Campus, com frequência de citações conforme visto na Figura 10. Foi identificado que 15 estudantes (31,2 %) não participam de nenhuma atividade na Universidade. A iniciativa que apresentou maior predominância foi a Empresa Junior, citada por 11 alunos.

Figura 10 - Frequência de citações sobre a participação dos estudantes em iniciativas no Campus UFSC Araranguá



Fonte: autora, 2019.

O Quadro 9, apresenta a comparação da média e desvio padrão entre estudantes que participam de alguma iniciativa com aqueles que não participam. Os alunos que participam apresentam médias superiores em cinco características, enquanto os não participantes apresentam média maior em um item. Entretanto, a diferença entre os grupos não é considerada significativa, o que pode indicar que as iniciativas que os estudantes participam não são, necessariamente, empreendedoras.

Quadro 9 - Médias comparativas com relação às características empreendedoras

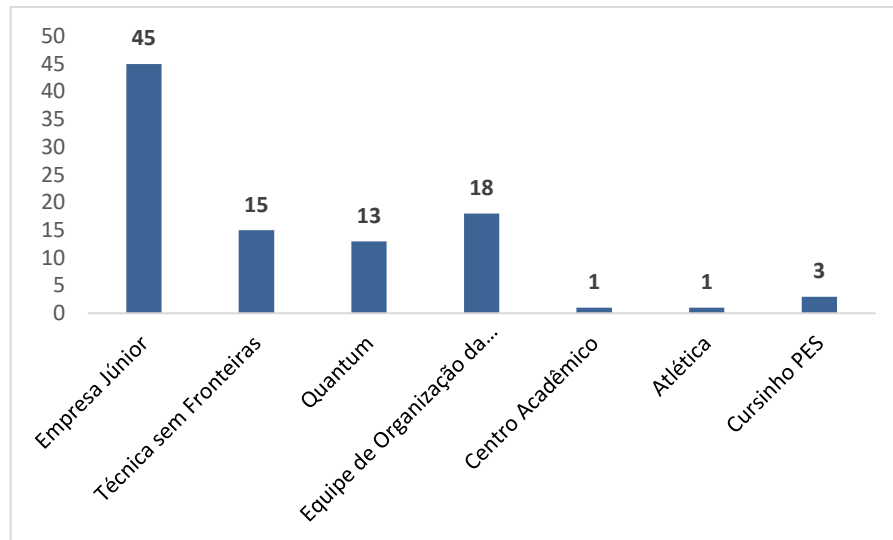
Característica	Participa de iniciativa		Não participa de iniciativa	
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
Comprometimento e determinação	3,95	0,53	3,93	0,38
Detecta oportunidades	3,28	0,55	3,44	0,74
Tolerância a riscos, ambiguidade e incertezas	3,70	0,47	3,56	0,50
Criatividade, autoconfiança e habilidade de adaptação	3,58	0,61	3,43	0,48
Motivação e superação	3,77	0,42	3,71	0,39
Liderança	3,93	0,51	3,84	0,65

Fonte: autora, 2019.

A Figura 11, apresenta as iniciativas do curso de Engenharia de Energia que são orientadas para o empreendedorismo. Segundo os dados coletados, a Empresa Júnior de Engenharia de Energia (ENEJr) foi citada como a iniciativa que colabora com o espírito empreendedor por 45 estudantes, correspondendo a 93,75 % da amostra. O resultado está alinhado do que é previsto na Lei nº 13.267, de 6 de abril de 2016, que disciplina a criação e a organização das associações denominadas empresas juniores, com funcionamento perante instituições de ensino superior. De acordo com a Lei, artigo 5 e inciso III, o estímulo do espírito empreendedor, é um dos principais objetivos da Empresa Júnior (BRASIL, 2016).

Ainda de acordo com a Figura 11, a Equipe de Organização da Semana Acadêmica foi a segunda atividade mais citada, aparecendo 18 vezes, enquanto que a Associação Técnica Sem Fronteiras foi mencionada por 15 acadêmicos.

Figura 11 - Iniciativas que colaboram para criar o espírito empreendedor



Fonte: autora, 2019.

Visto que a Empresa Júnior foi a iniciativa mais citada pelos alunos em relação a sua contribuição para a formação do perfil empreendedor. O Quadro 10, apresenta a média relacionada às seis características gerais de alunos que participam da ENEJr. Os resultados demonstram as características que apresentaram maiores valores de média: Liderança, Comprometimento e Determinação. Enquanto, a menor média foi em relação a Capacidade de detectar oportunidades. Esses resultados diferem do que foi apresentado no estudo de Dantas (2015), que identificou que os entrevistados participantes da empresa Junior de Turismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, apresentaram como principais características: a criatividade/inação e a tolerância a riscos.

Quadro 10 - Médias e desvios padrão das características empreendedoras na ENEJr

Característica	Média	Desvio Padrão
Comprometimento e determinação	4,03	0,49
Detecta oportunidades	3,15	0,58
Tolerância a riscos, ambiguidade e incertezas	3,58	0,38
Criatividade, autoconfiança e habilidade de adaptação	3,69	0,55
Motivação e superação	3,68	0,45
Liderança	4,09	0,54

Fonte: autora, 2019.

O Quadro 11, apresenta a comparação da média e desvio padrão entre os estudantes que participam com aqueles que não participam de nenhuma iniciativa considerada empreendedora. Os alunos que participam apresentam médias superiores em cinco características, enquanto os não participantes apresentam média maior em um item. Entretanto, em nenhum dos atributos apresentou diferença significativa. Uma possibilidade de explicação para esses resultados é que os alunos estão nas fases mais avançadas do curso, e, provavelmente, já cursaram disciplinas de gestão e projetos.

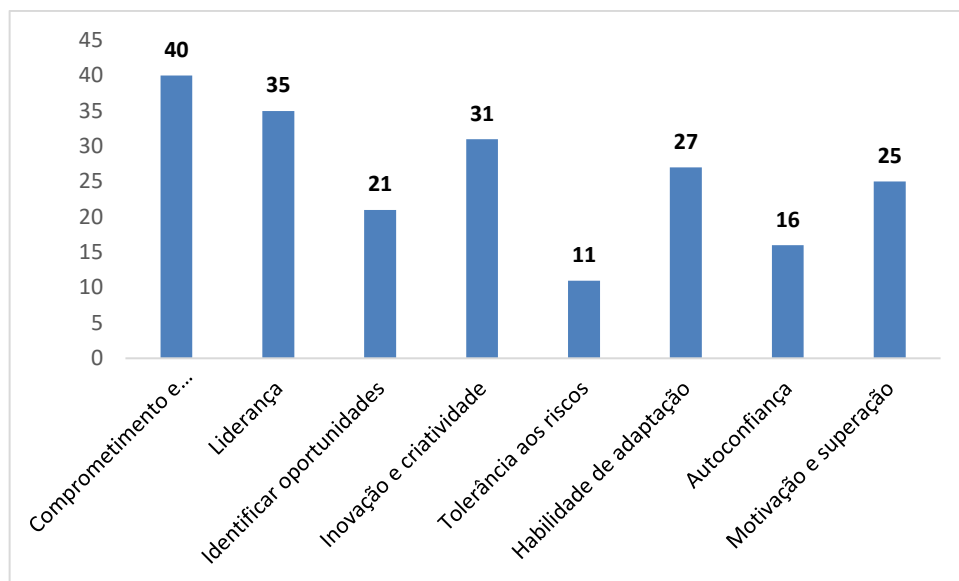
Quadro 11 - Comparação das médias e desvios padrão com relação às características empreendedoras

Característica	Participa das iniciativas: ENEJr, Técnica sem Fronteiras e organização SAENE		Não participa de iniciativa	
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
Comprometimento e determinação	4,04	0,55	3,93	0,38
Detecta oportunidades	3,35	0,48	3,44	0,74
Tolerância a riscos, ambiguidade e incertezas	3,79	0,40	3,56	0,50
Criatividade, autoconfiança e habilidade de adaptação	3,56	0,64	3,43	0,48
Motivação e superação	3,77	0,44	3,71	0,39
Liderança	4,01	0,52	3,84	0,65

Fonte: autora, 2019.

Considerando as iniciativas, as quais os estudantes acreditam que colaboram para criar o espírito empreendedor, a Figura 12, apresenta as características que foram citadas para compor o perfil empreendedor. O atributo mencionado com maior frequência foi o de Comprometimento e determinação, seguido de Liderança e Inovação e Criatividade. Esse resultado difere do que foi apresentado por Dolabela (2008). O autor afirma que uma das principais características do empreendedor é identificar oportunidades e a busca por recursos para que possa transformá-las em negócio.

Figura 12 - Frequência de citações sobre as características empreendedoras que as iniciativas ajudam a desenvolver



Fonte: autora, 2019

Em relação à educação empreendedora no curso de Engenharia de Energia, Figura 13, foi identificado que a disciplina que mais contribui é a Empreendedorismo em Engenharia de Energia, mencionada por 24 estudantes. Em segundo lugar, os entrevistados acreditam que nenhuma disciplina do curso contribui para a construção do perfil empreendedor. Esse resultado pode ser interpretado da seguinte forma:

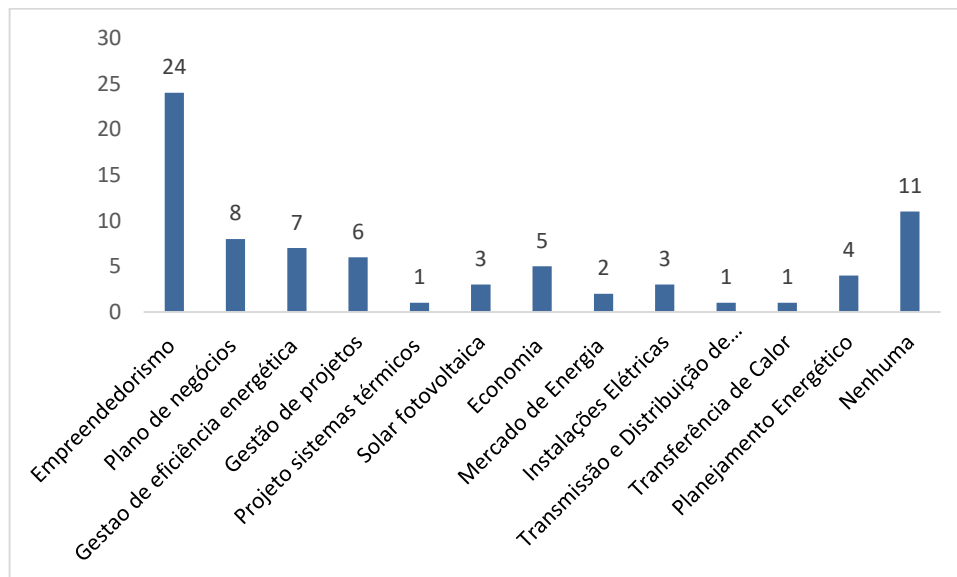
- Parte da amostra, por exemplo, alunos de sexta fase, não cursaram as disciplinas optativas ou obrigatórias que apresentam atividades que contribuem para o empreendedorismo;
- As disciplinas do curso não promovem a interdisciplinaridade para as questões voltadas ao empreendedorismo.

Lopes (2010) relata que a disciplina de empreendedorismo, mesmo sendo uma das mais procuradas na maioria dos cursos, é ofertada na grande maioria das grades curriculares como uma disciplina optativa. Devido a esse fato, a educação empreendedora tem pouco impacto quando é inserida como atividade extracurricular desintegrada da estrutura curricular.

De acordo com Lopes (2010), as IES têm de promover a interdisciplinaridade para que as questões voltadas ao empreendedorismo sejam contempladas em todas as disciplinas, por todos os docentes. Para o desenvolvimento desse processo é necessário que novos métodos sejam criados e utilizados pelos professores em suas

práticas de ensino, buscando atender as exigências de mercado, assim como o desenvolvimento das habilidades dos alunos (BEUX,2017).

Figura 13 - Frequência de citações sobre a contribuição das disciplinas para a formação empreendedora



Fonte: autora, 2019.

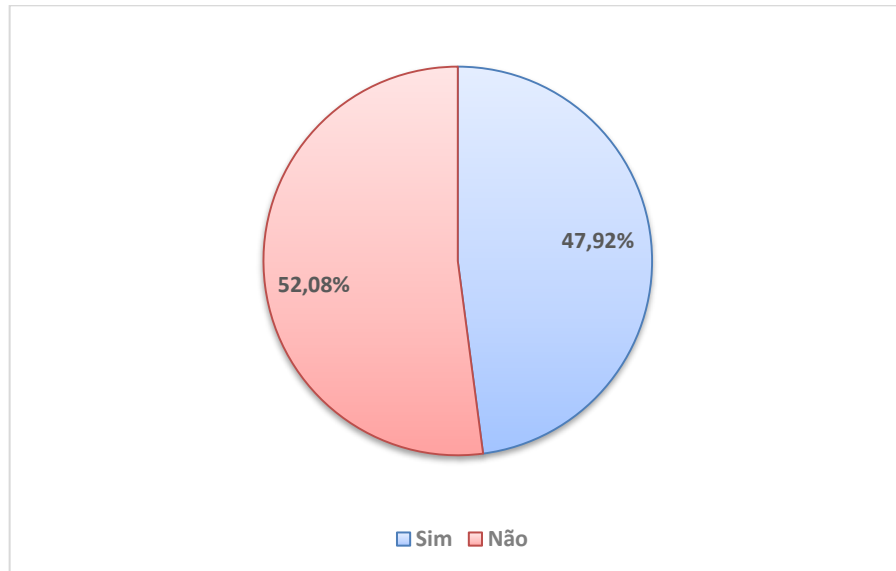
Com relação a intenção de empreender, 47,92 % dos estudantes (23 indivíduos) pretendem abrir um novo negócio após o término da graduação, enquanto que, 52,08 % (25 alunos) não apresentam interesse, conforme a Figura 14. Esse dado difere do que foi apresentado por Lima et al (2015) na coleta de dados do último relatório da GUESSS Brasil (Estudo Mundial sobre Empreendedorismo junto aos Estudantes Universitários), que mostrou que a intenção de empreender, entre o momento da graduação e cinco anos depois, se aplicava para 33,5 % dos universitários respondentes.

O resultado da Figura 14, difere do que foi apresentado na pesquisa realizada por Agostinho e Santos (2016), com alunos do Curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Paraná, que identificou que 21 % dos respondentes pretendem abrir um negócio.

Ainda de acordo com os resultados, relacionados com a intenção de empreender, mas agora comparando com o estudo realizado por Ogawa (2014), no campus UFSC Araranguá, a pesquisa aponta que 58 % dos entrevistados pretendiam empreender por conta própria, apresentando um resultado maior do que o encontrado na presente pesquisa. Cabe ressaltar que o referido estudo foi realizado com alunos

de Engenharia de Energia, Engenharia de Computação, Fisioterapia e Tecnologia da Informação.

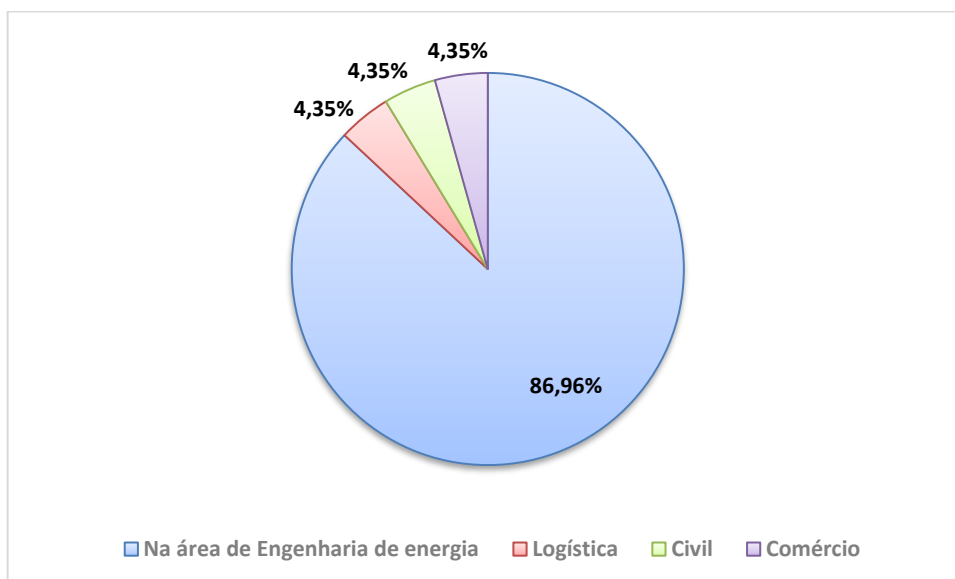
Figura 14 - Intenção de empreender dos alunos de Engenharia de Energia



Fonte: autora, 2019.

A Figura 15, identifica a área de atuação em que os alunos pretendem empreender (23 alunos). De forma predominante, 86,96 % (totalizando 20 indivíduos), possuem intenção de abrir um negócio nas áreas relacionadas ao curso de Engenharia de Energia.

Figura 15 - Áreas de interesse de acordo com os alunos que pretendem empreender



Fonte: autora, 2019.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho identificou a propensão empreendedora dos alunos do curso de Engenharia de Energia – Campus UFSC Araranguá no ano de 2019. Realizou-se a revisão de conceitos relacionados ao empreendedorismo para o entendimento da temática. Além de verificar as características empreendedoras dos estudantes apresentadas na literatura, verificou-se as iniciativas e disciplinas da grade curricular que estimulam a criação do espírito empreendedor no curso.

De acordo com Lopes (2010), as IES têm de promover a interdisciplinaridade para que as questões voltadas ao empreendedorismo sejam contempladas em todas as disciplinas, por todos os docentes. Para o desenvolvimento desse processo é necessário que novos métodos sejam criados e utilizados pelos professores em suas práticas de ensino, buscando atender as exigências de mercado, assim como o desenvolvimento das habilidades dos alunos (BEUX,2017).

Para compreender essas questões, dois questionários foram aplicados com alunos com ingresso entre os anos de 2010 e 2016. Esse critério foi utilizado porque são estudantes que já cursaram disciplinas de gestão e participaram de projetos.

Conforme o trabalho, 87,50 % dos acadêmicos apresentam muitas características empreendedoras, o que indica a propensão empreendedora. No entanto, é necessária a definição de estratégias para minimizar ou eliminar alguns pontos fracos, de forma que o aluno possa potencializar as características empreendedoras. O fator empreendedor que apresentou maior média foi em relação ao comprometimento e determinação (3,95) e, o menor foi a capacidade de detectar oportunidades (3,33).

Segundo os dados coletados, a maioria dos estudantes participou/participa de alguma iniciativa no Campus. Foi identificado que 31,2 % dos estudantes não participam de nenhuma atividade na Universidade. A iniciativa que apresentou maior predominância foi a Empresa Junior, citada por 11 alunos. Conforme o estudo, a Empresa Júnior de Engenharia de Energia (ENEJr) foi citada como a iniciativa que colabora com o espírito empreendedor por 45 estudantes, correspondendo a 93,75 % da amostra.

Quanto a comparação entre estudantes que participam com aqueles que não participam de nenhuma iniciativa considerada empreendedora, os alunos que participam apresentam médias superiores em cinco características, enquanto os não participantes apresentam média maior em um item. Entretanto, em nenhum dos atributos apresentou diferença significativa. Uma possibilidade de explicação para esses resultados é que os alunos estão nas fases mais avançadas do curso, e, provavelmente, já cursaram disciplinas de gestão e projetos.

Em relação à educação empreendedora no curso de Engenharia de Energia, foi identificado que a disciplina que mais contribui é a Empreendedorismo em Engenharia de Energia. Em segundo lugar, os entrevistados acreditam que nenhuma disciplina do curso contribui para a construção do perfil empreendedor. O resultado pode ser consequência da escolha do grupo amostral (inclusão de estudantes de sexta fase), que não cursaram disciplinas que contribuem para o empreendedorismo ou, então, as disciplinas do curso de Engenharia de Energia não promovem a interdisciplinaridade para as questões voltadas ao empreendedorismo.

Outro resultado relevante encontrado nessa pesquisa, é que quase metade (47,92 %) dos discentes de Engenharia pretendem abrir um novo negócio, sendo que a principal área de interesse se relaciona com área do curso.

Vale salientar o fato de que, até o presente momento, existem poucas investigações sobre o tema de Empreendedorismo na Engenharia. Portanto, recomenda-se a continuidade da pesquisa, a fim de confirmar, ampliar, ou refutar, os resultados apresentados, considerando que este foi um estudo de caso. Portanto, como perspectiva de trabalhos futuros recomenda-se:

- Verificar se os alunos entendem o cenário da área de Engenharia para definir sua atuação como empreendedores.
- Analisar o impacto da inserção, de forma obrigatória, da disciplina de Empreendedorismo em Engenharia de Energia.
- Verificar se os alunos conhecem as dificuldades de empreender.
- Identificar se a pretensão em empreender é ocasionada por oportunidade ou necessidade.
- Analisar o perfil empreendedor dos egressos de Engenharia de Energia.

REFERÊNCIAS

ABREU, Paulo; CAMPOS NETO, Newton Monteiro de. **O Panorama das Aceleradoras de Startups no Brasil**. S.l: Createspace Independent Publishing Platform, 2016. 48 p. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/18853>>. Acesso em: 20 abr. 2019.

AGOSTINHO, Douglas Soares; SANTOS, Adriana de Paula Lacerda. Proposta para inserção de ações de empreendedorismo no Curso de Engenharia de Produção – Estudo de caso em uma IES Pública. **Revista Espacios**, [S.l], v. 37, n. 26, p.E1, 2016. Disponível em: <<https://www.revistaespacios.com/a16v37n26/163726e1.html>>. Acesso em: 11 maio 2019.

ANPROTEC. **Estudo de impacto econômico: segmento de incubadoras de empresas do Brasil / Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores**. – Brasília, DF: ANPROTEC: SEBRAE, 2016. 26 p. Disponível em: <http://www.anprotec.org.br/Relata/18072016%20Estudo_ANPROTEC_v6.pdf>. Acesso em: 01 de abril de 2019.

ANPROTEC. Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. **Panorama ANPROTEC 2004**. Brasília: ANPROTEC, 2004. Disponível em: <http://www.anprotec.org.br/ArquivosDin/panorama_final_pdf_09.pdf> Acesso em: 03 mai. 2019.

BARBA-SÁNCHEZ, Virginia; ATIENZA-SAHUQUILLO, Carlos. Entrepreneurial intention among engineering students: The role of entrepreneurship education. **European Research On Management And Business Economics**, S.l, v. 24, n. 1, p.53-61, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.iedeen.2017.04.001>>. Acesso em: 05 abr. 2019.

BEUX, Elisângela Dagostini. **METODOLOGIAS ATIVAS E O PROFESSOR EMPREENDEDOR**. 2017. 24 f. Monografia (Especialização) - Curso de Ciência e Tecnologia, Centro Tecnológico de Joinville, Universidade Federal de Santa Catarina, Joinville, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/182281/Artigo%20final%20Elis%C3%A2ngela.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2019.

BOSQUETTI, M. **A Cultura Empreendedora Cultura Empreendedora e Criatividade e Criatividade**. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 2011. 116p. Disponível em: <http://arquivos.eadadm.ufsc.br/EaDADM/UAB_2011_1/Modulo_8/Cultura%20Empreendora%20e%20Criatividade/material_didatico/LibroTexto.pdf>. Acesso em: 20 de março de 2019.

BRASIL. LEI Nº 13.267, DE 6 DE ABRIL DE 2016. **Disciplina a criação e a organização das associações denominadas empresas juniores, com funcionamento perante instituições de ensino superior**, Brasília, DF, abril 2016. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13267.htm>. Acesso em: 12 mai. 2019.

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor**. 4. ed. Barueri: Manole, 2012. 315 p.

COCHRAN, William Gemmill. **Sampling Techniques**. 2. ed. Boston: John Wiley & Sons, 1985.

COELHO JUNIOR, Francisco de Paulo. **Estrutura de governança no arranjo produtivo local do açaí no município de Igarapé-Miri**. 2018. 93 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Gestão Pública, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 2018. Disponível em: <<http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/10847>>. Acesso em: 13 abr. 2019.

COUTO JUNIOR, Euro de Barros. **Abordagem não-paramétrica para cálculo do tamanho da amostra com base em questionários ou escalas de avaliação na área de saúde**. 2009. 138 f. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em: <<https://www.ime.usp.br/~abe/lista/pdf/Jaw0l8xbb.pdf>>. Acesso em: 04 abr. 2019.

DANTAS, Erica Lourena de Oliveira. **Empresa Júnior como Incentivo e experiência para o Empreendedorismo no Turismo**. 2015. 52 f. TCC (Graduação) - Curso de Turismo, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2015. Disponível em: <https://monografias.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/4880/1/EricaLOD_Monografia.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2019.

DEGEN, Ronald Jean. **O empreendedor: empreender como opção de carreira**. São Paulo: Prentice-hall do Brasil, 2009. 440 p.

DOLABELA, Fernando. **Oficina do empreendedor: a metodologia de ensino que ajuda a transformar conhecimento em riqueza**. Rio de Janeiro: Sextante, 2008. 318 p.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012. 260 p.

DORNELAS, José. **Empreendedorismo na Prática - Mitos e Verdades do Empreendedor de Sucesso**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. 180 p.
ENEJR. **Conheça Um Pouco Sobre Nós**. Disponível em: <http://enejr.com.br/about.html>. Acesso em: 20 abr. 2019

ENGELMAN, Raquel; FRACASSO, Edi Madalena. Contribuição das incubadoras tecnológicas na internacionalização das empresas incubadas. **Revista de Administração (São Paulo)**, São Paulo, v. 48, n. 1, p.165-178, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rausp/v48n1/12.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2019.

FERNANDES, Rene José Rodrigues. Breve histórico do ensino de empreendedorismo no Brasil. **Revista GV novos negócios**, [S.l.], v. 5, n. 5, jan. 2013. ISSN 2237-4639. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rgnn/article/view/60813/59032>>. Acesso em: 26 Abr. 2019.

FILLOS, Leoni Malinoski et al. UMA DISCUSSÃO SOBRE OS ASPECTOS METODOLÓGICOS DAS INVESTIGAÇÕES EM MODELAGEM MATEMÁTICA DO XI EPREM. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL, 9., 2012, Caxias do Sul. **Anais**. Caxias do Sul: Universidade da Caxias do Sul, 2012. Disponível em: <<http://www.uces.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/456/533>>. Acesso em: 21 jun. 2019.

GARONA, Higor Azevedo; GOMES, Vanielle Aparecida do Patrocínio; FREITAS, Rodrigo Randow de. Investigação e análise do perfil empreendedor dos alunos do curso de engenharia química da Universidade Federal do Espírito Santo – UFES/CEUNES. **Revista Espacios**, [S.l.], v. 38, n. 30, p.25, fev. 2017. Disponível em: <<https://www.revistaespacios.com/a17v38n30/17383025.html>>. Acesso em: 19 abr. 2019.

GIACOMASSI, Rafael. **Inovação em modelos de negócio: análise de aplicação do modelo de negócio Canvas em uma pequena empresa no setor de máquinas ferramentais**. 2014. 54 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Mecânica, Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2014. Disponível em: <<http://www.tcc.sc.usp.br/tce/disponiveis/18/18062300/tce-17112015-122315/>>. Acesso em: 02 abr. 2019.

GRECO, Simara Maria de Souza Silveira et al. **Global Entrepreneurship Monitor: Empreendedorismo no Brasil**. Curitiba: IBQP, 2017. 208 p. Disponível em: <[http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/941a51dd04d5e55430088db11a262802/\\$File/7592.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/941a51dd04d5e55430088db11a262802/$File/7592.pdf)>. Acesso em: 15 maio 2019.

HASHIMOTO, Marcos. **Espírito Empreendedor nas Organizações. Aumentando a Competitividade Através do Intraempreendedorismo**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 262 p.

HORNADAY, John A. **Research about living entrepreneurs**. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1982.

IACONO, Antonio; ALMEIDA, Carlos Augusto Silva de; NAGANO, Marcelo Seido. Interação e cooperação de empresas incubadas de base tecnológica: uma análise diante do novo paradigma de inovação. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 45, n. 5, p.1485-1516, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rap/v45n5/v45n5a11.pdf>>. Acesso em: 18 abr. 2019.

IBGE. **PNAD Contínua: taxa de desocupação é de 12,4% e taxa de subutilização é de 24,6% no trimestre encerrado em fevereiro de 2019**. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/24109-pnad-continua-taxa-de-desocupacao-e-de-12-4-e-taxa-de-subutilizacao-e-de-24-6-no-trimestre-encerrado-em-fevereiro-de-2019>>. Acesso em 18 mar. 2019.

JULIANO, Marcio de Cassio. **Empreendedorismo**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2016. 252 p.

LAVIERI, Carlos. Educação Empreendedora? In: Lopes, R. M. A. (Org.). **Educação empreendedora: conceitos, modelos e práticas**. São Paulo: SEBRAE, 2010.

LIMA, E., NASSIF, V. M. J., LOPES, R. M. A., SILVA, D. **Educação Superior em Empreendedorismo e Intenções Empreendedoras dos Estudantes – Relatório do Estudo GUESSS Brasil 2013-2014**. Grupo APOE –Grupo de Estudo sobre Administração de Pequenas Organizações e Empreendedorismo, PPGA-UNINOVE. Caderno de pesquisa, n. 2014-03. São Paulo: Grupo APOE. 2014

LOCACHEVIC, Gabriela. **Redes sociais e recursos em empresas de base tecnológica: o caso das empresas da incubadora Softnet**. 2016. 95 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Gestão de Organizações e Sistemas Públicos, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2016. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/7201/DissGL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 15 abr. 2019.

LOPES, Rose Mary. **Educação Empreendedora - Conceitos, Modelos e Práticas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 256 p.

LOPES, Rose Mary. **Ensino de Empreendedorismo no Brasil: Panorama, tendências e melhores práticas**. Rio de Janeiro: Alta Books Editora, 2017. 352 p.

MARIANO, Ari Melo; COELHO, André Rodriguez Alves; SANTOS, Maíra Rocha. Fatores antecedentes do perfil empreendedor: um estudo com universitários nos cursos de Administração e Engenharia de Produção da Universidade de Brasília. **XX SEMEAD - Seminários em Administração**. Novembro de 2017. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/321036116_FATORES_ANTECEDENTE_S_DO_PERFIL_EMPREENDEDOR_UM_ESTUDO_COM_UNIVERSITARIOS_NOS_CURSOS_DE_ADMINISTRACAO_E_ENGENHARIA_DE_PRODUCAO_DA_UNIVERSIDADE_DE_BRASILIA>. Acesso em: 05 de abril de 2019.

MAZZIONI, Sady. AS ESTRATÉGIAS UTILIZADAS NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM: CONCEPÇÕES DE ALUNOS E PROFESSORES DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS. **Revista Eletrônica de Administração e Turismo**, Pelotas, v. 2, n. 1, p.93-109, 2013. Disponível em: <<https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/AT/article/view/1426>>. Acesso em: 15 abr. 2019

MCCLELLAND, David C. **The achieving society**. New York: The Free Press, 1961.

MCTIC (Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações). **Ambientes inovadores**. Disponível em: <https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/tecnologia/SETEC/paginas/ambientes_inovadores/_inovadores/Ambientes_Inovadores.html>. Acesso em: 02 de abril de 2019.

MEC. Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002. **Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES112002.pdf>>. Acesso em: 04 de mai. 2019.

MELO, Michelle Bianchini de. **Cultura Empreendedora na Universidade Federal de Santa Catarina: o Centro Tecnológico como espaço de práticas empreendedoras**. 2014. 137 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/128799/329753.pdf>>. Acesso em: 24 mar. 2019.

MENEGHATTI, Marcelo Roger et al. Perfil Empreendedor: Uma análise a partir de alunos do Curso de Administração. **Revista Eletrônica Científica do CRA-PR**, Curitiba, v. 2, n. 2, p.48-59, ago. 2015. Disponível em: <<http://recc.cra-pr.org.br/index.php/recc/article/view/22>>. Acesso em: 10 abr. 2019.

MOREIRA, Hudson Soares Athayde; MOREIRA, Márcia Athayde; CASTRO SILVA, Wendel Alex. DEZ ANOS DE PESQUISA EM EMPREENDEDORISMO APRESENTADOS NOS ENANPADS DE 2003 A 2012: ANÁLISE DOS AUTORES ENGAJADOS NA ÁREA. REGEPE - **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 33-55, 2014. Disponível em: <<http://www.regepe.org.br/regepe/article/view/65/65>>. Acesso em: 10 abr. 2019.

NECK, H. M., GREENE, P. G. **Entrepreneurship education: Known worlds and new frontiers**. Journal of Small Business Management, 49(1), 55-70, 2011.

OGAWA, Fernanda Yumeka. **Análise e definição do perfil empreendedor de alunos do ensino superior e a influência da universidade na sua formação: o caso da UFSC campus Araranguá**. 2014. 132 f. TCC (Graduação) - Curso de Tecnologias da Informação e Comunicação, Universidade Federal de Santa

Catarina, Araranguá, 2014. Disponível em:
<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/132188/Fernanda_Ogawa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 10 maio 2019.

OLIVEIRA, Carlos Wagner de Albuquerque et al. **Arranjos produtivos locais e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Ipea, 2017. 304 p. Disponível em:
<http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/171010_livro_arranjos_produtivos.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2019.

PAN, H.-K., LIANG, X.-Z., & YU, X. Research on the reform of practice teaching of civil engineering specialty in application-oriented colleges. **Education Teaching Forum**, v 46, p. 109–110, 2017.

PEREIRA, Tarcísio Couto. **BVCCoN-Tool – Uma Ferramenta para Apoiar uma Abordagem de Configuração de Processos de Negócio Dinâmicos**. 2014. 157 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência da Computação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2014. Disponível em:
<<https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/11843/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O%20Tarc%C3%ADsio%20Couto%20Pereira.pdf>>. Acesso em: 20 mar. de 2019.

PIEKARSKI, Ana Elisa Tozetto. **O Sistema de Inovação em São Carlos sob uma Abordagem Sistêmica e Análise de Redes**. 2007. 243 f. Tese (Doutorado) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2007. Disponível em:
<<https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/3309/TeseAETP.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 03 maio 2019.

QUANTUM. **Quantum Team UFSC**. Página Inicial. Disponível em:
<<https://quantumteamufsc.wixsite.com/home>>. Acesso em: 20 abr. 2019

OLIVEIRA, Sidinei Rocha de; PICCININI, Valmiria Carolina. Uma análise sobre a inserção profissional de estudantes de administração no Brasil. **Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v. 13, n. 2, p.44-75, 2012. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/ram/v13n2/03.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2019.

SAENE. **V Semana Acadêmica de Engenharia de Energia**. Página Inicial. Disponível em: <<http://saene.ufsc.br>>. Acesso em: 24 abr. 2019.

SANTOS, Josieli Soares dos; TEIXEIRA, Edival Sebastião; MARINI, Marcos Junior. Ciência, tecnologia, inovação e desenvolvimento no Programa de Empreendedorismo da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. **Grifos**, Chapecó, v. 25, n. 41, p.255-285, 2016. Disponível em:
<<https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/grifos/article/view/3669/2094>>. Acesso em: 18 mar. 2019.

SAY, Jean-Baptiste. **A Treatise on Political Economy: or the Production, Distribution, and Consumption of Wealth.** Nova York: Kelley, 1964.

SCHUMPETER, Joseph A. **The creative response in economic history.** *Journal of Economic History*, Nov. 1947. p. 149-159.

SEBRAE. **Empreendedorismo no Brasil – Relatório Executivo**

2017. Curitiba, 2017. Disponível

em: <https://m.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Relat%C3%B3rio%20Executivo%20BRASIL_web.pdf>. Acesso em: 04 de abril de 2019.

SILVEIRA, Mariana Bueno. **Formação Empreendedora: Análise das**

Características Empreendedoras entre os Estudantes do Ensino Técnico. 2016.

100 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Administração, Faculdade Campo Limpo Paulista, Campo Limpo Paulista, 2016. Disponível em:

<http://www.faccamp.br/new/arq/pdf/mestrado/Documentos/producao_discente/MarianaBueno.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2019.

RUPPENTHAL, Janis Elisa; CIMADON, José Eduardo. O processo empreendedor em empresas criadas por necessidade. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 19, n. 1, p.137-149, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v19n1/a10v19n1.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2019.

TELLES, André; MATOS, Carlos. **O Empreendedor Viável - Uma Mentoria Para Empresas na Era da Cultura Startup.** São Paulo: Leya Brasil, 2013. 160 p.

TÉCNICA SEM FRONTEIRAS. **Associação Técnica sem Fronteiras.** Página

Inicial. Disponível em: <<http://www.tecnicasemfronteiras.com.br/>>. Acesso em: 24 abr. 2019.

TIMMONS, Jeffry A. **New Venture Creation: Entrepreneurship for the 21st.** 4. Ed. Concord, Ontário: Irwin, 1994.

TRIOLA, Mario. **Introdução à estatística.** 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 656 p.

UFSC. **Estrutura UFSC: Campi.** Disponível em: <<http://estrutura.ufsc.br/campi/>>. Acesso em: 02 abr. 2019.

VERARDI, Luciana Simor. **Empreendedorismo – Revisitando Conceitos e**

Contextos. 2012. 23 f. Monografia (Especialização) - Curso de Psicologia,

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012. Disponível em:

<<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/40107/000825983.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2019.

ZANELLA, Liane Carly Hermes. **Metodologia de Pesquisa**. 2. ed. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração - Ufsc, 2013. 134 p . Disponível em: <http://arquivos.eadadm.ufsc.br/EaDADM/UAB_2014_2/Modulo_1/Metodologia/material_didatico/Livro%20texto%20Metodologia%20da%20Pesquisa.pdf >. Acesso em: 25 mar. 2019.

ZHAO, Shuli; ZHANG, Hua; WANG, Junlin. Cognition and system construction of civil engineering innovation and entrepreneurship system in emerging engineering education. **Cognitive Systems Research - Elsevier**, S.l, v. 52, n. 1, p.1020-1028, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.cogsys.2018.10.020>>. Acesso em: 04 abr. 2019.

ENTREPRENEURIAL INCLINATION OF ENERGY ENGINEERING STUDENTS

ABSTRACT

The success of an entrepreneurial activity is in the interest of the country's growth, considering that it contributes to economic and social development through the generation of jobs and capital. Students who prepare themselves to act as future engineers may work in the public or private area or become entrepreneurs. In this context, this work aims at verifying the entrepreneurial inclination of undergraduate students in the Federal University of Santa Catarina, Araranguá Campus, South of Brazil. The study focus on Energy Engineering course. Data was collected through two questionnaires in the beginning of May 2019. The sample is composed of 48 undergraduate students. They were between the 6th and 10th Semester. The results of the research indicate that 87,50 % of the students have entrepreneurial inclination. The Junior Enterprise was the main initiative mentioned as the one that collaborates with the entrepreneurial spirit. Almost half of the students (47.92 %) intend to open a new business.

Keywords: entrepreneurship, entrepreneurial profile, energy engineering, UFSC, Araranguá

AGRADECIMENTOS

Ao meu namorado e futuro esposo Políbio, pelo amor, carinho e constante apoio para realização dos meus sonhos.

Ao meu pai Edson, pelo amor, incentivo e imensurável suporte.

A Professora Dr^a Kátia Cilene Rodrigues Madruga pela orientação e tempo dedicado para o desenvolvimento desse trabalho.

A todos do Campus Araranguá da Universidade Federal de Santa Catarina.

A Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis da UFSC pela bolsa concedida.

Aos colegas do curso de Engenharia de Energia.

**ANEXO A – Questionário com base no trabalho de Dornelas (2012) para
avaliação do perfil empreendedor**

Selecione uma nota de 1 (insuficiente) a 5 (excelente), com relação ao seu grau de concordância para cada afirmação:

Características	Excelente 5	Bom 4	Regular 3	Fraco 2	Insuficiente 1
Comprometimento e determinação					
1. Proatividade na tomada de decisão					
2. Tenacidade, obstinação					
3. Disciplina, dedicação					
4. Persistência em resolver problemas					
5. Disposição ao sacrifício para atingir metas					
6. Imersão total nas atividades que desenvolve					
Detecta oportunidades					
7. Procura ter conhecimento profundo das necessidades do mercado/ambiente					
8. É dirigido pelo mercado					
9. Percebe as necessidades dos outros e como elas podem ser satisfeitas.					
Tolerância ao risco, ambiguidade e incertezas					
10. Assume riscos calculados (analisa tudo antes de agir)					
11. Procura minimizar os riscos					
12. É tolerante às incertezas e falta de estrutura					
13. É tolerante ao stress e conflitos					
14. Tem habilidade para resolver problemas e integrar soluções					
Criatividade, autoconfiança e habilidade de adaptação					

15. Não convencional, cabeça aberta, pensador					
16. Não se conforma com o <i>status quo</i> (estado atual das coisas)					
17. Tem habilidade para se adaptar a novas situações					
18. Não tem medo de falhar					
19. Tem habilidade para definir conceitos e detalhar ideias					
Motivação e superação					
20. Se orienta por metas e resultados					
21. É dirigido pela necessidade de crescer e atingir melhores resultados					
22. Não se preocupa com status e poder					
23. Tem autoconfiança					
24. Está ciente de suas fraquezas e forças					
25. Tem senso de humor e procura estar animado					
Liderança					
26. Tem iniciativa					
27. Tem poder de autocontrole					
28. Transmite integridade e confiabilidade					
29. É paciente e sabe ouvir					
30. Sabe construir times e trabalhar em equipe					

Para analisar os resultados, as notas atribuídas para todas as características devem ser somadas.

Os resultados são avaliados da seguinte forma:

- 120 a 150 pontos: O indivíduo provavelmente já é um empreendedor nato, possui características empreendedoras e tem tudo para se diferenciar em no mercado.

- 90 a 119 pontos: O entrevistado possui muitas características empreendedoras, porém pode melhorar ainda mais se equilibrar os pontos fracos com os pontos já fortes.
- 60 a 89 pontos: A pessoa não é muito empreendedora, provavelmente se comporta como um administrador. Para começar a praticar atitudes empreendedoras, o indivíduo deve analisar os seus pontos fracos e definir estratégias para eliminá-los.
- Menos de 59 pontos: O entrevistado não é empreendedor e se continuar a agir como age dificilmente será um. Isto não significa que não tem qualidades, apenas que prefere seguir a ser seguido. Se o desejo é ser reconhecido como empreendedor, deve-se reavaliar a carreira e objetivos pessoais, bem como ações para concretizar tais objetivos.

APÊNDICE B - Questionário com perguntas abertas relacionadas ao empreendedorismo no curso de Engenharia de Energia

<p>1) Sexo</p> <p>(a) Feminino (b) Masculino</p>
<p>2) Idade: _____</p>
<p>3) Ano de ingresso: _____</p>
<p>4) Você participa de alguma dessas iniciativas?</p> <p>(a) Empresa Júnior</p> <p>(b) Associação Técnica sem fronteiras</p> <p>(c) Quantum</p> <p>(d) Equipe de Organização da Semana Acadêmica</p> <p>(e) Outras iniciativas (indique qual)</p>
<p>5) Quais das iniciativas, abaixo, você acha que colaboram para criar o espírito empreendedor?</p> <p>(a) Empresa Júnior</p> <p>(b) Associação Técnica sem Fronteiras</p> <p>(c) Quantum</p> <p>(d) Equipe de Organização da Semana Acadêmica</p> <p>(e) Outras iniciativas (indique qual)</p>
<p>6) Considerando as iniciativas mencionadas, quais características do perfil empreendedor elas ajudam a desenvolver?</p> <p>(a) Comprometimento e determinação</p> <p>(b) Liderança</p> <p>(c) Capacidade de identificar oportunidades</p>

(d) Inovação e criatividade

(e) Tolerância aos riscos

(f) Habilidade de adaptação

(g) Autoconfiança

(h) Motivação e superação

7) Na sua opinião, quais disciplinas da grade curricular do curso contribuem para a formação empreendedora?

8) Você tem intenção de empreender (abrir o próprio negócio) após a graduação?

(a) Sim (b) Não

Se sim, na área de engenharia de energia ou em outra área (qual)?
