

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE ENGENHARIA DE MATERIAIS  
CURSO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE MATERIAS

FERNANDO COUTINHO NIELSEN

**O PERFIL EMPREENDEDOR DOS ALUNOS DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM  
ENGENHARIA DE MATERIAIS DA UTFPR-LD: UM ESTUDO COMPARATIVO  
ENTRE INGRESSANTES E CONCLUINTES**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

LONDRINA

2019

FERNANDO COUTINHO NIELSEN

**O PERFIL EMPREENDEDOR DOS ALUNOS DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM  
ENGENHARIA DE MATERIAIS DA UTFPR-LD: UM ESTUDO COMPARATIVO  
ENTRE INGRESSANTES E CONCLUINTES**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação, apresentado à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso 2 do Curso Superior de Engenharia de Materiais, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, campus Londrina, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Engenheiro de Materiais.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Ma. Andréa Maria Baroneza

LONDRINA

2019

# **TERMO DE APROVAÇÃO**

**FERNANDO COUTINHO NIELSEN**

## **O PERFIL EMPREENDEDOR DOS ALUNOS DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE MATERIAIS DA UTFPR-LD: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE INGRESSANTES E CONCLUINTES**

Trabalho de conclusão de curso apresentado no dia 01 de julho de 2019 como requisito para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Materiais da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Londrina. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

---

Prof. Dr. Fernando Henrique Campos  
(UTFPR – Departamento Acadêmico de Engenharia Elétrica e Computação)  
Coordenador do PROEM – Programa de Empreendedorismo e Inovação UTFPR Londrina

---

Prof. Me. Marcos Massaki Imamura  
(UTFPR – Departamento Acadêmico de Engenharia Elétrica e Computação)  
Diretor de Relações Empresariais e Comunitárias UTFPR Londrina

---

Prof<sup>a</sup>. Ma. Andréa Maria Baroneza  
(UTFPR – Departamento de Engenharia de Produção)  
Orientador

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Sílvia Midori Higa  
(UTFPR – Departamento Acadêmico de Engenharia de Materiais)  
Coordenadora do Curso de Engenharia de Materiais

“A Folha de Aprovação assinada encontra-se na Coordenação do Curso”.

## RESUMO

NIELSEN, F.C. **O perfil empreendedor dos alunos do curso de graduação em engenharia de materiais da UTFPR-LD: um estudo comparativo entre ingressantes e concluintes.** 2019. 85 p. Trabalho de Conclusão de Curso – Departamento Acadêmico de Engenharia de Materiais - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Londrina, 2019.

O aluno em processo de formação acadêmica em engenharia adquire no decorrer da graduação vasto conhecimento e desenvolve também habilidades, atitudes e comportamentos que resultam em seu perfil profissional. Este constructo pode e deve ir além para abarcar também o que exige o mercado de trabalho. Neste sentido, o fomento do empreendedorismo nas universidades visa o estímulo e o desenvolvimento do espírito empreendedor dos alunos, por ser este componente fator-chave para colocar o aluno como apto para enfrentar a realidade no mundo do trabalho. A formação do perfil empreendedor deve resultar de influências do meio onde o indivíduo está inserido e, a universidade é um dos ambientes em que o indivíduo, na condição de aluno, está e permanece até que este ciclo educacional se encerra. Assim, este trabalho visou comparar o perfil empreendedor dos alunos ingressantes e dos alunos concluintes do Curso de Engenharia de Materiais da UTFPR Londrina no ano de 2018, no intuito de verificar as contribuições que a universidade, como um todo, gerou no perfil do comportamento empreendedor dos alunos. Para tanto, fez-se uso da abordagem metodológica quantitativa, sendo possível atingir o objetivo de estabelecer um comparativo entre os perfis empreendedores dos alunos ingressantes e dos alunos concluintes do curso, foi usado questionário com perguntas de respostas de múltipla escolha e algumas perguntas abertas que permitiram a análise estatísticas dos dados. O levantamento bibliográfico proporcionou a construção de uma lista de categorização com as principais características empreendedoras que balizaram a construção do instrumento de coleta de dados, onde se observou uma evolução no perfil empreendedor dos alunos concluintes em todas as características analisadas. As características com maior grau de evolução foram: comprometimento e determinação; planejamento e organização; visionário; liderança e; assumir riscos. Foi apontado na pesquisa que várias disciplinas ministradas no curso de Engenharia de Materiais, bem como, várias ações do PROEM – Programa de Empreendedorismo e Inovação da Universidade, são reconhecidas como contribuidoras para o desenvolvimento e amadurecimento do perfil empreendedor dos alunos concluintes participantes da pesquisa.

**Palavras-chave:** Comportamento Empreendedor; Formação do Engenheiro; Empreendedorismo nas Universidades.

## ABSTRACT

NIELSEN, F.C. **The entrepreneurial profile of students in undergraduate degree in materials engineering UTFPR-LD: a comparative study between freshmen and graduates.** 2019. 85 p. Course Conclusion Paper – Academic Department of Materials Engineering - Federal Technological University of Paraná. Londrina, 2019.

The student in the process of academic training in engineering acquires during the course of graduation wide knowledge and also develops skills, attitudes and behaviors that result in his professional profile. This construct can and have to go beyond to also encompass what the labor market demands. In this meaning, the promotion of entrepreneurship in universities aims to stimulate and develop the entrepreneurial spirit of students, for this component to be a key factor to put the student as able to face reality in the world of work. The background of the entrepreneurial profile must result from influences of the environment where the individual is inserted, and the university is one of the environments in which the individual, as a student, is and remains until this educational cycle ends. The aim of this study was to compare the entrepreneurial profile of the incoming students and the final students of the Materials Engineering Course of UTFPR Londrina in 2018, in order to verify the contributions that the university, as a whole, generated in the profile of entrepreneurial behavior of students. Therefore, the quantitative methodological approach was used. It was possible to reach the objective of establishing a comparative between the entrepreneurial profiles of the incoming students and the final students of the course. A questionnaire was used with multiple choice questions and open questions that allowed statistical analysis of the data. The bibliographic survey provided the construction of a list of categorization with the main entrepreneurial characteristics that led to the construction of the data collection instrument, where an evolution in the entrepreneurial profile of the graduating students in all the characteristics analyzed was observed. The characteristics with the highest degree of evolution were: commitment and determination; planning and organization; visionary; leadership and; accept risks. It was pointed out in the research that several disciplines taught in the Materials Engineering course, as well as several actions of PROEM - Entrepreneurship and Innovation Program of the University, are recognized as contributors to the development and maturation of the entrepreneurial profile of the graduating students of the research.

**Keywords:** Entrepreneurial Behavior; Formation Engineer; Entrepreneurship in Universities.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>FIGURA 1:</b> O PROCESSO VISIONÁRIO. ....	21
<b>FIGURA 2:</b> PROCESSO EMPREENDEDOR SEGUNDO A VISÃO DE TIMMONS (1994). ....	23
<b>FIGURA 3:</b> TAXAS* DE EMPREENDEDORISMO SEGUNDO ESTÁGIO DO EMPREENDIMENTO TEA, TEE, TTE - BRASIL – 2002 A 2016. ....	25
<b>FIGURA 4:</b> AS TRÊS CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DO EMPREENDEDOR. ....	27
<b>FIGURA 5:</b> GRÁFICO QUE APRESENTA AS FAIXAS ETÁRIAS DOS ALUNOS ENTREVISTADOS DOS PERÍODOS INICIAIS. ....	42
<b>FIGURA 6:</b> GRÁFICO QUE REPRESENTA A RESPOSTA DOS ALUNOS DOS PERÍODOS INICIAIS REFERENTE À QUESTÃO 4 – SE HÁ FAMILIARES COM NEGÓCIO PRÓPRIO. ....	43
<b>FIGURA 7:</b> GRÁFICO QUE REPRESENTA A RESPOSTA DOS ALUNOS DOS PERÍODOS INICIAIS REFERENTE À QUESTÃO 1 DO QUESTIONÁRIO – CARACTERÍSTICA DE SER INOVADOR. ....	44
<b>FIGURA 8:</b> GRÁFICO QUE REPRESENTA A RESPOSTA DOS ALUNOS DOS PERÍODOS INICIAIS REFERENTE À QUESTÃO 2 DO QUESTIONÁRIO – CARACTERÍSTICA DE SER VISIONÁRIO. ....	45
<b>FIGURA 9:</b> GRÁFICO QUE REPRESENTA A RESPOSTA DOS ALUNOS DOS PERÍODOS INICIAIS REFERENTE À QUESTÃO 3 DO QUESTIONÁRIO – CARACTERÍSTICA DE ASSUMIR RISCOS. ....	46
<b>FIGURA 10:</b> GRÁFICO QUE REPRESENTA A RESPOSTA DOS ALUNOS DOS PERÍODOS INICIAIS REFERENTE À QUESTÃO 4 DO QUESTIONÁRIO – CARACTERÍSTICA DE SER DINÂMICO. ....	47
<b>FIGURA 11:</b> GRÁFICO QUE REPRESENTA A RESPOSTA DOS ALUNOS DOS PERÍODOS INICIAIS REFERENTE À QUESTÃO 5 DO QUESTIONÁRIO – CARACTERÍSTICA DE SER PLANEJADOR E ORGANIZADO. ....	48
<b>FIGURA 12:</b> GRÁFICO QUE REPRESENTA A RESPOSTA DOS ALUNOS DOS PERÍODOS INICIAIS REFERENTE À QUESTÃO 6 DO QUESTIONÁRIO – CARACTERÍSTICA DE SER COMPROMETIDO E DETERMINADO. ....	49
<b>FIGURA 13:</b> GRÁFICO QUE REPRESENTA A RESPOSTA DOS ALUNOS DOS PERÍODOS INICIAIS REFERENTE À QUESTÃO 7 DO QUESTIONÁRIO – CARACTERÍSTICA DE LIDERANÇA. ....	50
<b>FIGURA 14:</b> GRÁFICO QUE REPRESENTA A RESPOSTA DOS ALUNOS DOS PERÍODOS INICIAIS REFERENTE À QUESTÃO 8 DO QUESTIONÁRIO – CARACTERÍSTICA DE AUTOCONFIANÇA. ....	51
<b>FIGURA 15:</b> GRÁFICO QUE REPRESENTA A RESPOSTA DOS ALUNOS DOS PERÍODOS INICIAIS REFERENTE AS CARACTERÍSTICAS EMPREENDEDORAS DESENVOLVIDAS DURANTE O CURSO DE ENGENHARIA DE MATERIAIS. ....	52

<b>FIGURA 16:</b> DISCIPLINAS CITADAS PELOS ALUNOS DOS PERÍODOS INICIAIS, DESTACADAS POR CRIAR UM AMBIENTE FAVORÁVEL A ADQUIRIR CARACTERÍSTICAS EMPREENDEDORAS. ....	53
<b>FIGURA 17:</b> RESPOSTA DOS ALUNOS DOS PERÍODOS INICIAIS SOBRE “TEM CONHECIMENTO DO PROGRAMA DE EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO DA UTFPR CAMPUS LONDRINA?” .....	53
<b>FIGURA 18:</b> GRÁFICO QUE APRESENTA AS FAIXAS ETÁRIAS DOS ALUNOS ENTREVISTADOS DOS PERÍODOS FINAIS. ....	55
<b>FIGURA 19:</b> GRÁFICO QUE REPRESENTA A RESPOSTA DOS ALUNOS DOS PERÍODOS FINAIS REFERENTE À QUESTÃO 4 – SE HÁ FAMILIARES COM NEGÓCIO PRÓPRIO. ....	55
<b>FIGURA 20:</b> GRÁFICO QUE REPRESENTA A RESPOSTA DOS ALUNOS DOS PERÍODOS FINAIS REFERENTE À QUESTÃO 1 DO QUESTIONÁRIO – CARACTERÍSTICA DE SER INOVADOR. ....	56
<b>FIGURA 21:</b> GRÁFICO QUE REPRESENTA A RESPOSTA DOS ALUNOS DOS PERÍODOS FINAIS REFERENTE À QUESTÃO 2 DO QUESTIONÁRIO – CARACTERÍSTICA DE SER VISIONÁRIO. ....	57
<b>FIGURA 22:</b> GRÁFICO QUE REPRESENTA A RESPOSTA DOS ALUNOS DOS PERÍODOS FINAIS REFERENTE À QUESTÃO 3 DO QUESTIONÁRIO – CARACTERÍSTICA DE ASSUMIR RISCOS. ....	58
<b>FIGURA 23:</b> GRÁFICO QUE REPRESENTA A RESPOSTA DOS ALUNOS DOS PERÍODOS FINAIS REFERENTE À QUESTÃO 4 DO QUESTIONÁRIO – CARACTERÍSTICA DE SER DINÂMICO.....	59
<b>FIGURA 24:</b> GRÁFICO QUE REPRESENTA A RESPOSTA DOS ALUNOS DOS PERÍODOS FINAIS REFERENTE À QUESTÃO 5 DO QUESTIONÁRIO – CARACTERÍSTICA DE SER PLANEJADOR E ORGANIZADO.....	60
<b>FIGURA 25:</b> GRÁFICO QUE REPRESENTA A RESPOSTA DOS ALUNOS DOS PERÍODOS FINAIS REFERENTE À QUESTÃO 6 DO QUESTIONÁRIO – CARACTERÍSTICA DE SER COMPROMETIDO E DETERMINADO.....	61
<b>FIGURA 26:</b> GRÁFICO QUE REPRESENTA A RESPOSTA DOS ALUNOS DOS PERÍODOS FINAIS REFERENTE À QUESTÃO 7 DO QUESTIONÁRIO – CARACTERÍSTICA DE LIDERANÇA. ....	62
<b>FIGURA 27:</b> GRÁFICO QUE REPRESENTA A RESPOSTA DOS ALUNOS DOS PERÍODOS FINAIS REFERENTE À QUESTÃO 8 DO QUESTIONÁRIO – CARACTERÍSTICA DE AUTOCONFIANÇA. ....	63
<b>FIGURA 28:</b> GRÁFICO QUE REPRESENTA A RESPOSTA DOS ALUNOS DOS PERÍODOS FINAIS SOBRE – CARACTERÍSTICAS EMPREENDEDORAS DESENVOLVIDAS DURANTE O CURSO DE ENGENHARIA DE MATERIAIS.....	64
<b>FIGURA 29:</b> DISCIPLINAS CITADAS PELOS ALUNOS DOS PERÍODOS FINAIS DESTACADAS POR CRIAR UM AMBIENTE FAVORÁVEL A ADQUIRIR CARACTERÍSTICAS EMPREENDEDORAS. ....	65
<b>FIGURA 30:</b> RESPOSTA DOS ALUNOS DOS PERÍODOS FINAIS SOBRE “TEM CONHECIMENTO DO PROGRAMA DE EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO DA UTFPR CAMPUS LONDRINA?” .....	66

<b>FIGURA 31:</b> EVENTOS DESENVOLVIDOS PELO PROEM QUE OS ALUNOS CONCLUINTES PARTICIPARAM. ....	66
<b>FIGURA 32:</b> CARACTERÍSTICAS EMPREENDEDORAS DESENVOLVIDAS NOS EVENTOS DO PROEM APONTADAS PELOS ALUNOS DOS PERÍODOS FINAIS.....	67
<b>FIGURA 33:</b> GRÁFICO DE COMPARAÇÃO ENTRE AS CARACTERÍSTICAS EMPREENDEDORAS DOS ALUNOS DOS PERÍODOS INGRESSANTES E DOS ALUNOS DOS PERÍODOS CONCLUINTES.	68



## LISTA DE TABELAS

<b>TABELA 1:</b> CARACTERÍSTICAS MAIS FREQUENTEMENTE ATRIBUÍDAS AOS EMPREENDEDORES PELOS COMPORTAMENTALISTAS. ....	30
<b>TABELA 2:</b> PERCENTUAL DE CRESCIMENTO DOS ALUNOS RESPONDENTES PARA CADA CARACTERÍSTICA. ....	69

## LISTA DE QUADROS

<b>QUADRO 1:</b> CARACTERÍSTICAS DE EMPREENDEDORES BEM-SUCEDIDOS SEGUNDO FILION (2000).....	31
<b>QUADRO 2:</b> LISTA DE CATEGORIZAÇÃO DAS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS EMPREENDEDORAS EXPLICITADAS PELOS AUTORES E SUAS DENOMINAÇÕES. ....	41

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>2. OBJETIVOS 14</b>	
2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	14
<b>3. REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>15</b>
3.1. O ENSINO DA ENGENHARIA NO CONTEXTO BRASILEIRO E A FORMAÇÃO DO ENGENHEIRO DE MATERIAIS.....	15
3.2 UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA & UNIVERSIDADE ACADÊMICA.....	18
3.3 EMPREENDEDORISMO E O PROCESSO EMPREENDEDOR .....	19
3.4 O EMPREENDEDORISMO NO BRASIL.....	24
3.5 O EMPREENDEDOR E SUAS CARACTERÍSTICAS .....	25
3.5 O EMPREENDEDORISMO NA FORMAÇÃO DO ENGENHEIRO .....	35
<b>4. PROCEDIMENTO METODOLÓGICO.....</b>	<b>38</b>
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>	<b>40</b>
5.1. LISTA DE CATEGORIZAÇÃO .....	40
5.2. PERFIL EMPREENDEDOR DOS ALUNOS INGRESSANTES .....	42
5.3. PERFIL EMPREENDEDOR DOS ALUNOS CONCLUINTES.....	54
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>68</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>71</b>
<b>APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DA PESQUISA .....</b>	<b>75</b>
<b>ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP .....</b>	<b>80</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Há no campo da engenharia e do empreendedorismo muitos termos comuns e de similar aplicabilidade como: criatividade, inovação, persistência, identificação de problemas e de soluções, disposição em aprender, iniciativa, entre outros. Por essa breve perspectiva observa-se que o próprio processo de formação acadêmica já exige do aluno que apresente alguns comportamentos empreendedores, e que, o mercado de trabalho vai exigir do futuro profissional uma conduta completamente coerente com o que prega o empreendedorismo.

Nessa linha de pensamento os cursos superiores têm se adequado as necessidades do mercado e procurado entregar à sociedade profissionais que, mais que conhecimento tecnológico, também apresente um comportamento empreendedor. Tal constatação se aplica a todas as áreas de formação e a prioridade aqui, nesse estudo, está direcionada aos cursos superiores de engenharia.

O perfil do engenheiro brasileiro ainda tem evidenciado com maior expressão, características técnicas com base sólida de conhecimentos da área específica. Entretanto, o mercado exige desse profissional mais do que isso, então, as universidades se ajustam com suas estruturas curriculares e projetos de formação complementares para poder responder as exigências do mercado e absorver um profissional mais próximo do que necessita. Algumas das demandas de mercado é que o engenheiro possua conhecimento de gestão, saiba lidar com pessoas e com o ambiente interno e externo da empresa. Além de habilidades técnicas, que o engenheiro apresente habilidades humanas e um comportamento proativo e visionário.

Suas ideias e comportamento devem estar alinhados ao que prega o empreendedorismo e o intraempreendedorismo. Por isso, o empreendedorismo na escola deve ser tratado de forma rotineira na tentativa de gerar mudanças de atitudes e comportamentos nos alunos e futuros profissionais. Um movimento planejado, organizado, contínuo e social no sentido de desenvolver o seu espírito empreendedor.

Sobre este assunto Dornelas (2008) ressalta que, a concepção de que o empreendedorismo pode ser ensinado não é antiga, pois tem-se o mito de que as

características empreendedoras são intrínsecas à determinadas pessoas. Para que, de fato, o aluno estabeleça uma relação de aprendizagem com o conhecimento advindo do empreendedorismo, o seu contato a este conhecimento deve ser estimulado por meio de múltiplas ações pensadas pelos professores, coordenadores e diretores das escolas, de todos os níveis até a Universidade. Assim, uma política educacional universitária que tem entre seus eixos centrais o empreendedorismo e a resposta ao mercado, que absorve o futuro aluno como um profissional que atenda suas expectativas.

Nos cursos superiores, locais em que os alunos estão mais próximos de alcançar sua profissionalização e partir para o mercado de trabalho a formação empreendedora tem papel fundamental, uma vez que o desenvolvimento econômico de determinada região ou país é influenciado pelo potencial empreendedor dos indivíduos nela inseridos. A Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, com sua história embasada no ensino profissionalizante desde a Escola de Aprendizizes Artífices, apresenta uma proposta diferente em seu ensino desde a sua origem. Apresenta a seus alunos uma proposta pedagógica que insere a disciplina de empreendedorismo na maioria dos seus cursos de formação acadêmica e promove um programa de empreendedorismo e inovação – PROEM, acessível a toda comunidade interna – alunos, professores e servidores administrativos. Assim, procura atuar na formação e disseminação da cultura empreendedora e propiciar espaços de desenvolvimento para projetos inovadores.

A partir da conduta inovadora que esta universidade apresenta ao longo da sua história o resultado disso merece ser mapeado. A inserção dos egressos dos cursos de graduação no mercado de trabalho e a satisfação das empresas com o perfil profissional dos egressos é uma forma de verificar se a Universidade está contribuindo plenamente as exigências do mercado ou se é preciso repensar projetos e ações que possam diminuir os gaps entre expectativas do mercado de trabalho versus formação profissional.

Mas internamente a Universidade também deve procurar meios para verificar se suas ações estão gerando ganhos e crescimento na formação profissional de seus alunos. Em sala de aula cada professor possui e estabelece seus mecanismos e critérios para tal verificação. Mesmo os professores-engenheiros focados no conhecimento técnico acabam por desenvolver e/ou aprimorar competências

empreendedoras em seus alunos além disso, há também um número significativo de projetos e ações isoladas promovidas pelo programa de empreendedorismo e inovação da Universidade que visam disseminar, incutir e desenvolver o empreendedorismo em todos os alunos interessados. Tudo que é realizado pela e na Universidade que envolve mudanças no perfil empreendedor dos alunos não é tem registro formal de avaliação de resultado. Diante disso é que a problemática desta pesquisa foi desenvolvida. A proposta deste trabalho é verificar: quais características empreendedoras são desenvolvidas durante o curso de graduação em Engenharia de Materiais da UTFPR-LD, comparando o perfil empreendedor dos alunos ingressantes e concluintes.

A expectativa em relação a esta problemática se dá pela oportunidade de se identificar nos ingressantes do curso o seu perfil em relação as competências empreendedoras e fazer uma comparação com o perfil dos concluintes após a sua evolução acadêmica no curso, estimulada pelas disciplinas e demais atividades extracurriculares, cursos e palestras de cunho empreendedor, que são ofertadas aos alunos na Universidade. É ideia também apresentar ao programa de empreendedorismo e inovação da Universidade – PROEM, a importância de tal monitoramento por meio de uma ferramenta de avaliação que possa ser aprimorada e estendida a todos os cursos de graduação do Campus como um recurso importante de feedback para os coordenadores de curso e coordenador do PROEM do Campus.

## **2. OBJETIVOS**

Estabelecer um comparativo entre o perfil empreendedor dos ingressantes e dos concluintes do curso de graduação em engenharia de materiais da UTFPR-LD.

### **2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar levantamento bibliográfico sobre o empreendedorismo, suas características e comportamentos e, o empreendedorismo na formação do engenheiro;

- Desenvolver uma lista de categorização que apresente as principais características empreendedoras explicitadas pelos autores e suas denominações;
- Conforme lista de categorização teórica que evidencia as características do comportamento empreendedor, fazer levantamento do perfil empreendedor dos alunos ingressantes no curso de graduação em engenharia de materiais da UTFPR-LD no ano de 2018;
- Com base nesta mesma lista de categorização teórica, fazer levantamento do perfil empreendedor dos alunos concluintes do curso de graduação em engenharia de materiais da UTFPR-LD no ano de 2018;
- Realizar uma tabela que evidencie, de forma comparativa, o perfil empreendedor dos ingressantes e o perfil empreendedor dos concluintes, dando destaque as características acrescidas no perfil dos concluintes e que foram estimuladas pela participação nas aulas, disciplinas e eventos extracurriculares durante seu período de formação acadêmica na Universidade.

### **3. REFERENCIAL TEÓRICO**

#### **3.1. O ENSINO DA ENGENHARIA NO CONTEXTO BRASILEIRO E A FORMAÇÃO DO ENGENHEIRO DE MATERIAIS**

Os conceitos de engenheiro ou engenho tiveram suas origens na Europa da Renascença, derivado do latim, *ingenium*, que significa gênio, talento criativo, potencial inventivo. Nesta época referia-se a homens de projeto, que sustentava sua arte sobre conhecimentos de geometria e mecânica. No século XVIII, o chamado século das luzes, várias escolas de engenharia foram fundadas na Europa, para atender as necessidades de construções de castelos, estradas e pontes. Já no fim do século XVIII, após a Primeira Revolução Industrial, com o desenvolvimento da máquina a vapor, começou o início da industrialização, que se estendeu durante todo o século XIX, que esboçou o papel social e econômico da engenharia, reduzindo a utilização do esforço humano, através do uso da máquina (ARAÚJO e LEZANA, 2000).

Com a Segunda Revolução Industrial, chegando até os Estados Unidos, que através da indústria automotiva, desenvolveram técnicas modernas de produção. Então Taylor lança os fundamentos da organização e do gerenciamento da produção industrial, que se tornaram ferramentas básicas para o engenheiro do século XX, em seu lado administrador, em que assumiu responsabilidades de organização e gestão. E por fim, a Terceira Revolução Industrial, bem como a Segunda Guerra Mundial, alavancaram o crescimento da indústria e pesquisas científicas, incorporando novas tecnologias à engenharia, segundo os mesmos autores (ARAÚJO e LEZANA, 2000).

O engenheiro exerce funções de administrador, projetista, chefe de produção, e até mesmo vendedor de produtos e serviços, isso pelo seu amplo campo de trabalho. Além disso, o engenheiro sempre é visto como alguém que detém o conhecimento técnico, e por isso, geralmente está à frente de um grupo ou equipe de trabalho, assumindo a responsabilidade de um líder (ARAÚJO e LEZANA, 2000).

Pode-se desatacar entre os profissionais de engenharia, bem como os seus graduandos, os engenheiros de materiais, que através da ciência dos materiais, correlacionam a estrutura e a propriedade destes, e com base nisso, é possível obter um projeto da estrutura de determinado material, produzindo seu respectivo conjunto de propriedades desejadas. Dentro desse contexto, mesmo com o grande progresso alcançado nos últimos anos, remanescem desafios tecnológicos requerendo materiais mais sofisticados e especializados, como por exemplo a questão energética, que é preciso encontrar novas fontes de energia e também usar as fontes atuais de forma mais eficiente, ou então o caso do transporte, que cada vez mais é necessário a redução de peso, que é preciso uma estrutura com elevada resistência, mas baixa densidade. E para tais desafios e inovações tecnológicas, fica a cargo do engenheiro de materiais aplicar o conhecimento adquirido, e aproveitar as oportunidades mercadológicas e desenvolver novos materiais ou a aplicações para os já existentes (CALLISTER JR, 2008).

Segundo Riberio *et al.* (2014), apesar da grande evolução do ensino de empreendedorismo nas instituições de ensino superior desde da década de 1980, quando a Fundação Getúlio Vargas ministrou pela primeira vez uma disciplina voltada ao empreendedorismo, o cenário atual ainda não é satisfatório. A formação do engenheiro de materiais, bem como os demais profissionais, é segmentada em áreas de estudo e matérias que compõe a formação, instalando uma divisória entre essas,



impedindo a integração e interdisciplinaridade das diferentes áreas. Os alunos saem informados e não formados. Filion (2000) alerta que os projetos pedagógicos do ensino fundamental ao superior são desenvolvidos em função dos empregos, sem considerar a oportunidade e vontade de empreender. Ainda segundo o autor, “todo o sistema de educação é concebido como se os empregos esperassem pelas pessoas no fim do percurso” (RIBEIRO *et al.*, 2014).

Anteriormente se acreditava que empreendedores não poderiam ser formados nas instituições de ensino. E assim, os alunos são formados para se prepararem para um emprego seguro. E com essa visão, os graduandos em Engenharia de Materiais são preparados para assumir uma função técnica, em que seus conhecimentos técnicos sobre as áreas são sólidos, porém, pouca ênfase está sendo dada à orientação dos estudantes sobre caminhar sozinho, ou seja, que tenham senso crítico para avaliar as oportunidades que o profissional encontrará, e como gerenciar essas oportunidades que se tornarão negócios, assumindo os riscos calculados e gerindo recursos financeiros e humanos para o sucesso do empreendimento (FRIEDLAENDER, 2004).

A formação empreendedora tem uma característica multidisciplinar, em que é preciso seguir os três pilares dos objetivos do ensino de empreendedorismo, em que se desenvolve o objetivo empreendedor, treina os estudantes para abrir e administrar uma empresa, e desenvolve habilidades empreendedoras para identificar e explorar oportunidades de negócio. Esse conceito de ensino-aprendizagem de empreendedorismo vai muito além da realidade vista nas instituições de ensino superior, bem como na formação do Engenheiro de Materiais, uma vez que o ensino acerca de empreendedorismo fica em aulas expositivas, mostrando e apresentando os conceitos sobre o tema. Assim, a interdisciplinaridade dos temas técnicos adquiridos ao longo do curso com as disciplinas de gestão, voltadas à área de administração, e também de empreendedorismo, não acontecem, originando uma barreira entre disciplinas técnicas e área de gestão da administração e empreendedorismo (ROCHA e FREITAS, 2014).

### 3.2 UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA & UNIVERSIDADE ACADÊMICA

A Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR é a primeira assim denominada no Brasil, e assim, tem uma história e perfil diferente das demais universidades acadêmicas, uma vez que a instituição não foi criada, e sim transformada a partir do Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná (Cefet-PR). (UTFPR: inovação e geração de tecnologias, 2016).

Um outro modelo de Universidade Tecnológica pode ser encontrado na França, na Universidade Tecnológica de Compiègne – UTC, em que o ensino é construído sobre uma pedagogia da autonomia e investigação tecnológica multidisciplinar orientada pela inovação, introduzindo o empreendedorismo no centro das suas preocupações (UTC: Donnons un sens à l'innovation, 2016).

A história da UTFPR teve início no século passado, com a criação da Escola de Aprendizes Artífices em várias capitais do país. Após sua criação, a escola cresceu e em 1959 o ensino técnico no Brasil foi unificado por legislação, o que promoveu uma nova denominação a Escola que passou a chamar Escola Técnica Federal do Paraná. E então, em 1978, quatro anos depois de ser implantado os primeiros cursos de curta duração de Engenharia de Operação, a instituição foi transformada em Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná – Cefet-PR, passando a ministrar cursos de graduação plena. Em 1998, em virtude das legislações complementares à Lei de Diretrizes e Bases de Educação, a diretoria do ainda Cefet-PR tomou uma decisão ousada, criando um projeto de transformação da instituição em Universidade Tecnológica. E após sete anos, o projeto tornou-se lei e o Cefet-PR passou a ser Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), a primeira especializada do Brasil (UTFPR: De Escola de Aprendizes à Universidade Tecnológica, 2016).

Com toda essa bagagem adquirida desde a Escola de Artífices, a Universidade Tecnológica tem uma missão diferente das Universidades Acadêmicas existentes no Brasil. A primeira tem como missão “desenvolver a educação tecnológica de excelência por meio do ensino, pesquisa e extensão, interagindo de forma ética, sustentável, produtiva e inovadora com a comunidade para o avanço do conhecimento e da sociedade”. (UTFPR: inovação e geração de tecnologias, 2016).

Já uma Universidade Acadêmica busca estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo, incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica. A diferença entre ambas está na aprendizagem através da multidisciplinariedade e da pesquisa aplicada, onde a Universidade Tecnológica enfatiza em suas premissas a proximidade entre Universidade e Indústrias. Para tanto, tem em sua estrutura formal um setor denominado de Departamento de Relações Empresariais e Comunitárias – DIREC, que atua com o propósito de gerar aproximação, parcerias e trabalhos conjuntos com o mercado constituído de micros, pequenas, médias e grandes empresas. Essa aproximação é constituída por meio da pesquisa aplicada, da cultura empreendedora, de atividades sociais e extraclasse (UTFPR: De Escola de Aprendizizes à Universidade Tecnológica, 2016).

A proposta da Universidade Tecnológica está em um novo modelo de ensino e aprendizagem no país, através da geração de inovação e tecnologias. Mas para isso, é preciso que se fomente o espírito empreendedor e o empreendedorismo em si, para que os profissionais formados possam entender a interação da tecnologia com as pessoas e da sociedade, e trabalhar em um ambiente competitivo global em prol do desenvolvimento sustentável, e assim, o surgimento de inovações tecnológicas impulsionem o desenvolvimento econômico nacional. (UTFPR: inovação e geração de tecnologias, 2016).

### **3.3 EMPREENDEDORISMO E O PROCESSO EMPREENDEDOR**

O conceito de empreendedorismo foi disseminado a partir do economista austríaco Joseph Schumpeter, em 1945, com base em seu livro *Capitalismo, Socialismo e Democracia* (1942). Nesse contexto, afirma-se que a essência do capitalismo é dinâmica, resultando em sua teoria da *Destruição Criativa* (ou *Criadora*). Como definição sobre o empreendedor destaca-se que o empresário inovador ou simplesmente o empreendedor:

[...] é aquele que destrói a ordem econômica existente pela introdução de novos produtos e serviços, pela criação de novas formas de organização ou pela exploração de novos recursos materiais. (SCHUMPETER, 1949 *apud* DORNELAS, 2012, p. 28)

A inovação é responsável pelo desencadeamento de um processo de destruição criadora que revoluciona continuamente as formas de produção, criando elementos novos. Isto porque,

O impulso fundamental que põe e mantém em funcionamento a máquina capitalista procede dos novos bens de consumo, dos novos métodos de produção ou transporte, dos novos mercados e das novas formas de organização industrial criados pela empresa capitalista (SCHUMPETER, 1942, pp. 105 e 106 *apud* GUERRA e TEIXEIRA, 2010).

Assim, na visão de Schumpeter, o desenvolvimento econômico inicia-se através da inovação, seja por introdução de novos recursos ou pela combinação diferenciada de recursos já existentes (LEITE e MELO, 2008).

Uma definição muito clara para empreendedorismo pode ser dada conforme Hisrich e Peters (2004), em que é possível identificar a relação de empreendedorismo com a estabilização do negócio ou empreendimento concomitante ao retorno financeiro e a satisfação pessoal.

Empreendedorismo é o processo de criar algo novo com valor dedicando o tempo e o esforço necessário, assumindo riscos financeiros, psíquicos e sociais correspondentes e recebendo as conseqüentes recompensas da satisfação e independência econômica e pessoais. (HISRICH e PETERS, 2004, p. 29)

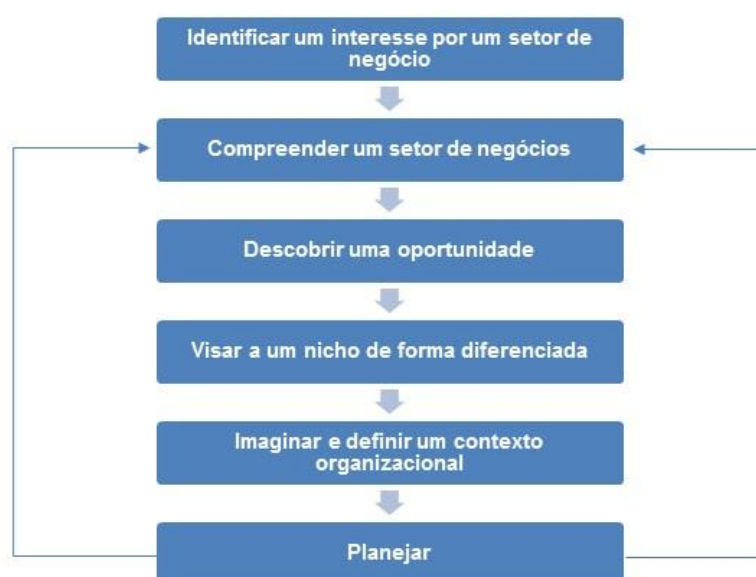
Empreendedorismo é o envolvimento de pessoas e processos que levam a transformação de ideias em negócios. Assim, o indivíduo que utiliza esse processo de empreender, denominado de empreendedor, tem a iniciativa para identificar uma oportunidade, criar um novo negócio a partir dessa oportunidade, utilizar e gerenciar os recursos disponíveis de maneira criativa, e assume os riscos calculados e a possibilidade de ocorrer o fracasso (DORNELAS, 2005).

Gartner (1988) e Carland *et al.* (1988) apresentaram uma visão diferente um do outro sobre empreendedorismo, uma vez que Gartner assume o empreendedorismo a partir do processo, em que basicamente empreendedor é aquele que abre uma empresa, e aquele que não o faz, seria um não-empresendedor. Já Carland *et al.* traz uma visão das características do sujeito que realiza ações empreendedoras, como objetivos e estratégias adotadas. E ainda, Carland *et al.*

diferenciam empreendedores, donos de pequenas empresas e administradores de grandes empresas (Gartner (1988) e Carland *et al.* (1988) *apud* VELOSO *et al.*, 2008).

Um exemplo de um processo de empreendedorismo bem-sucedido é o McDonald's, que não inventou seu produto, até mesmo porque o seu produto final já era produzido por qualquer restaurante americano. O espírito empreendedor foi analisar qual o valor para o consumidor, padronizar o produto, desenhando processos e equipamentos, e dando treinamento ao seu funcionário, estabelecendo padrões, ou seja, somente foi aplicado conceitos de administração técnicas gerenciais. Mesmo sem inventar um produto novo, praticaram a essência do empreendedorismo (DRUCKER, 2011).

O empreendedor pode ser definido como aquele que imagina, desenvolve e realiza suas visões. E esse processo visionário pode ser distribuído em três categorias de visão: as emergentes (primárias), que são produtos ou serviços imaginados antes do início de um novo negócio, em que se tem uma imagem pouco nítida; a visão central, que resulta de uma ou uma combinação de várias visões emergentes, que o empreendedor já começou a preparar um plano de negócios, conhecer os fatores de custos, mercado potencial, forças e oportunidades, fraquezas e ameaças; e por fim as visões complementares, que trata-se de aperfeiçoamentos, como melhorias de logística, produto ou ajustes da estrutura da empresa para um melhor desempenho. Esse processo visionário pode ser melhor descrito através da Figura 1 (DOLABELA, 1999).



**Figura 1:** O processo visionário.

**Fonte:** Adaptado de (DOLABELA, 1999)

O processo de empreender pode ocorrer por um acaso, sendo que muitas vezes é comum perguntar para empreendedores de sucesso qual o motivo o levou a criar o próprio negócio e ter como resposta algo como: foi por acaso. Na verdade, a decisão de se tornar um empreendedor pode surgir por fatores externos, ambientais e sociais, a aptidões pessoais ou um somatório de todos esses fatores (FARAH *et al.*, 2008).

O empreendedorismo é um fenômeno cultural, fruto de hábitos, práticas e valores das pessoas. Existem famílias mais empreendedoras, assim como cidades, regiões ou países. Famílias de empreendedores tem maior chance de gerar novos empreendedores, isso por ter um modelo ou alguém que admiram e assemelham-se. (DOLABELA, 1999)

O talento empreendedor é resultado da percepção, direção, dedicação e muito trabalho de pessoas que fazem acontecer, e com esse talento, existe a oportunidade de crescer, diversificar e desenvolver novos negócios. Contudo, esse talento sem ideias não tem muita funcionalidade. Ao somar o talento empreendedor às ideias, e tecnologia necessária, o processo de empreender está próximo de ocorrer, mas é preciso algo essencial para que se concretize: o capital. Por fim, se faz necessário o *know-how*, o conhecimento e habilidade de combinar talento, tecnologia e o capital em um mesmo ambiente, fazendo o negócio ou empresa crescer. (DOLABELA, 1999)

Conforme FARAH *et al.* (2008) descrevem acima são considerações de como se obter uma inovação tecnológica. O processo empreendedor consiste nas seguintes etapas segundo (DOLABELA, 1999):

**I. Identificar e avaliar a oportunidade:** considerada a etapa mais difícil do processo empreendedor. É preciso analisar a potencialidade da oportunidade, os riscos, situação dos competidores e habilidades e metas pessoais para desenvolver a oportunidade. (DOLABELA, 1999)

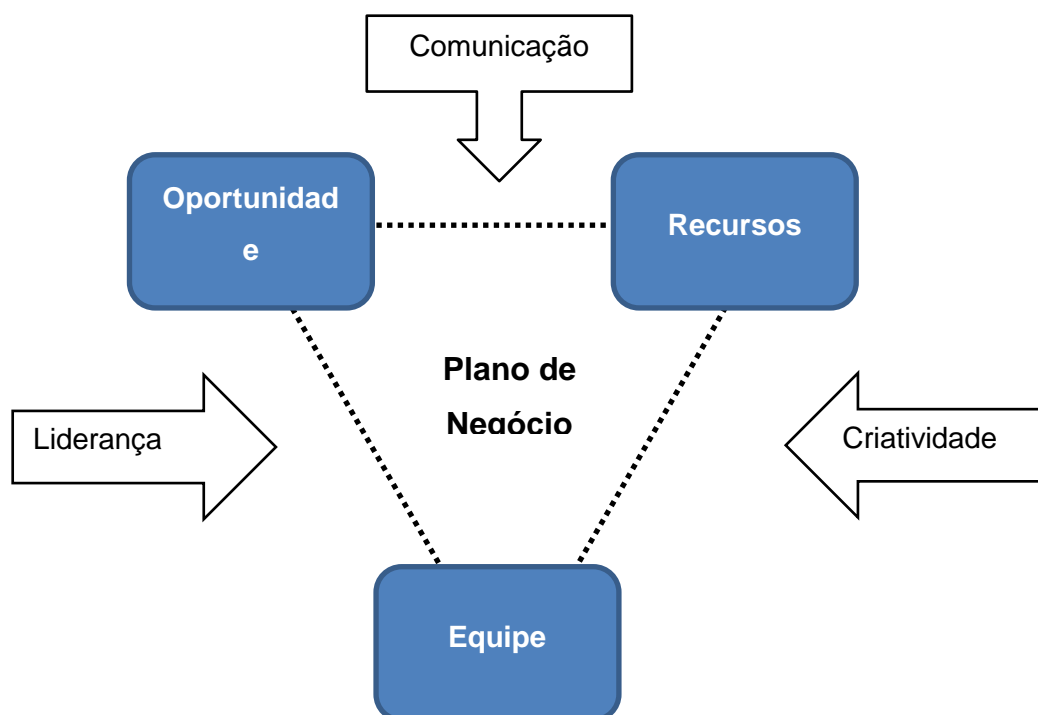
**II. Desenvolver o plano de negócios:** talvez a etapa mais trabalhosa para o empreendedor, mas muito importante, pois envolve conceitos que dever ser entendidos e expressos de maneira escrita, dando forma a um documento que sintetiza a essência da empresa. (DOLABELA, 1999)

**III. Determinar e captar recursos necessários:** após planejar os recursos necessários na etapa anterior, é preciso que o empreendedor utiliza sua habilidade

de negociação para relacionar a melhor opção no mercado para financiar o seu negócio. (DOLABELA, 1999)

**IV. Gerenciar a empresa criada:** pode parecer a parte mais fácil do processo, mas é preciso determinar uma gestão eficaz ao empreendimento, identificar problemas atuais e potenciais, montar e gerenciar uma equipe que colabore e siga os objetivos da empresa para que possa entrar em novos mercados. (DOLABELA, 1999)

A Figura 2 apresenta três fatores essenciais para a existência do processo empreendedor.



**Figura 2:** Processo empreendedor segundo a visão de Timmons (1994).

**Fonte:** Adaptado de (FARAH *et al.*, 2008)

Apesar do processo empreendedor tradicional descrito, a pesquisadora Sarah Sarasvanthy, da Universidade de Washington, em seu artigo “O que faz de empresário empreendedores? ”, acabou observando que em determinados momentos, esses empreendedores de sucesso acabaram utilizando de outro processo, denominado por ela de *effectuation*, que seria o oposto do processo tradicional. O *effectuation* se caracteriza por não estabelecer objetivos pré-determinados, mas desfrutar-se de eventos contingenciais, que vão ocorrendo ao longo do caminho do empreendedor,

providos de sua imaginação, aspirações, e também de pessoas com a qual ela interage, utilizando-se do seu pensamento criativo (MASSA e MURBACK, 2014).

### **3.4 O EMPREENDEDORISMO NO BRASIL**

O empreendedorismo no Brasil começou a tomar formato na década de 1990, a partir da criação de entidades como o Sebrae – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – e a Softex – Sociedade Brasileira para Exportação de Software. Anterior a isso, praticamente não se falava em empreendedorismo e criação de pequenas empresas. O ambiente político-econômico da época não era nada favorável, e o empreendedor praticamente não tinha informações para iniciar sua jornada empreendedora. (DORNELAS, 2008)

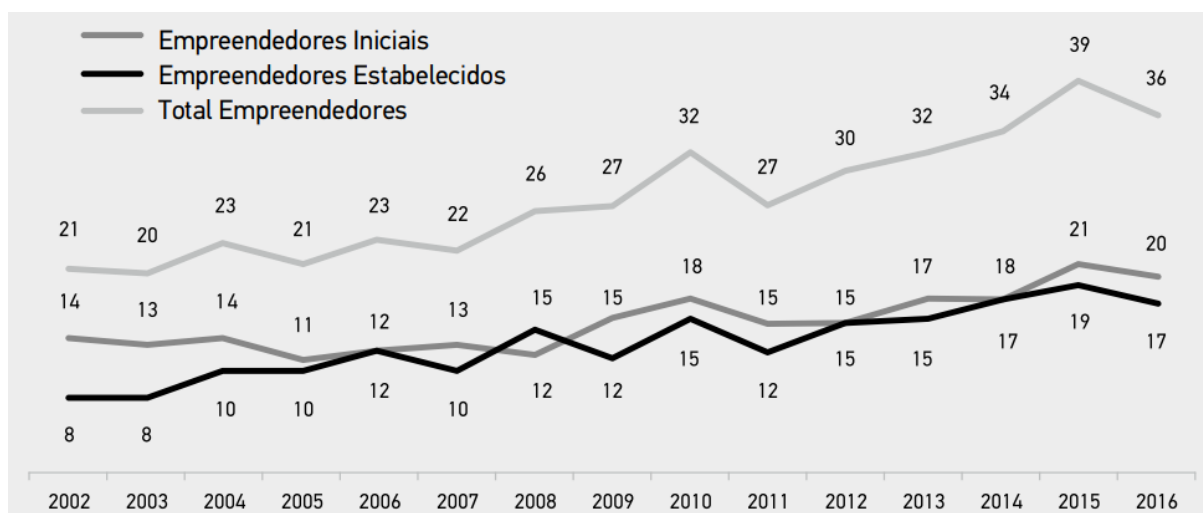
Com isso, o Sebrae é um dos órgãos mais conhecidos do pequeno empresário brasileiro, que busca todo o suporte para iniciar seu negócio, bem como consultorias para resolver problemas pontuais do seu empreendimento. Um dos projetos do Sebrae que pode ser exemplificado é o Softex, que busca apoiar as atividades de empreendedorismo em software, estimulando o ensino da disciplina nas universidades e a geração de novas empresas de software – as chamadas startups. O Softex foi reformulado e continua em atividade até o presente momento, tendo mais de seis mil empresas impactadas em todo território nacional. (DORNELAS, 2008)

Em 1997, um grupo de pesquisadores se organizaram e surgiu o projeto GEM – Global Entrepreneurship Monitor, uma iniciativa com o objetivo de medir a atividade empreendedora dos países e observar seu relacionamento com o crescimento econômico. O projeto foi estruturado em três índices: a Taxa de Empreendedorismo Inicial (TEA) composta por empreendedores nascentes e novos, a Taxa de Empreendedorismo Estabelecido (TEE) definida pela metodologia como sendo os proprietários que administram um negócio capaz de gratificar-se monetariamente por mais de 42 meses (3,5 anos) e, a Taxa Total de Empreendedores (TTE) (GEM, 2017).

A Figura 3 demonstra a evolução das taxas brasileiras entre 2002 e 2016, tendo sido registrado as maiores taxas no ano de 2015. A queda entre 2015 e 2016 pode ser explicada pela instabilidade econômica vivenciada no Brasil após 2012.



Porém, mesmo com a atividade econômica nacional decrescendo, a TTE (36%) apresentou o segundo maior valor desde 2002. Portanto, pode se observar no decorrer dos anos a consolidação do empreendedorismo, bem como, sua crescente importância para a manutenção do nível de atividade econômica no Brasil, uma vez que a atividade de empreender correlaciona-se diretamente ao PIB e ao contexto socioeconômico nacional (GEM, 2017).



**Figura 3:** Taxas\* de empreendedorismo segundo estágio do empreendimento TEA, TEE, TTE - Brasil – 2002 a 2016.

Fonte: (GEM, 2017)

\*Percentual da população de 18 a 64 anos.

### 3.5 O EMPREENDEDOR E SUAS CARACTERÍSTICAS

O termo empreendedor é derivado do francês, *entrepreneur*, e tem como significado aquele que assume riscos e começa algo novo. Então, para a definição de empreendedor, é interessante acompanhar o termo *entrepreneur* durante a história. (CHIAVENATO, 2007)

No século XII era utilizado para se referir àquele que incentivava brigas. No século XVII descrevia aquele que tomava a responsabilidade e dirigia uma ação militar. Já no fim do século XVII e início do século XVIII, o termo foi utilizado para se referir à pessoa que criava e conduzia projetos (ou empreendimentos). E foi no século XVIII, na época do famoso economista Cantillon, que o termo ganhou o significado atual, pois descrevia o indivíduo que comprava matéria prima, a processava e vendia para outras pessoas. *Entrepreneur* era então a pessoa que avistava uma oportunidade de negócio e assumindo o risco, decidia processar e revender a matéria prima (FILION, 1999).

Na teoria econômica, o termo *entrepreneur* não possui uma definição uniforme, inicialmente sendo traduzido para o português como empresário, e posterior como empresário bem-sucedido ou com qualidades especiais, mas Schumpeter considerado o principal teórico clássico do empreendedorismo, retoma o termo associando à inovação, para explicar o desenvolvimento econômico através da sua teoria da destruição criativa (LEITE e MELO, 2008).

A função do empreendedor é reformar ou revolucionar o padrão de produção explorando uma invenção ou, de modo geral, um método tecnológico não experimentado para produzir um novo bem ou um bem antigo de maneira nova, abrindo uma nova fonte de suprimento de materiais ou uma nova comercialização para produtos, e organizando um novo setor (SCHUMPETER, 1952, p.72. *apud* BISPO *et al.*, 2011).

Schumpeter além de colocar o empreendedor como o principal agente do desenvolvimento econômico afirma que as atitudes inovadoras dos empreendedores interferem na inércia do mercado provocando mudanças capazes de gerar prosperidade econômica (OLIVEIRA e GUIMARÃES, 2006). Em suas palavras,

O desenvolvimento, no sentido em que o tomamos, é um fenômeno a parte, inteiramente fora do que se possa observar no fluxo circulatório, ou na tendência para o equilíbrio, que altera e desloca, para sempre, o estado de equilíbrio preexistente. (SCHUMPETER, 1959, p. 91 *apud* OLIVEIRA e GUIMARÃES, 2006)

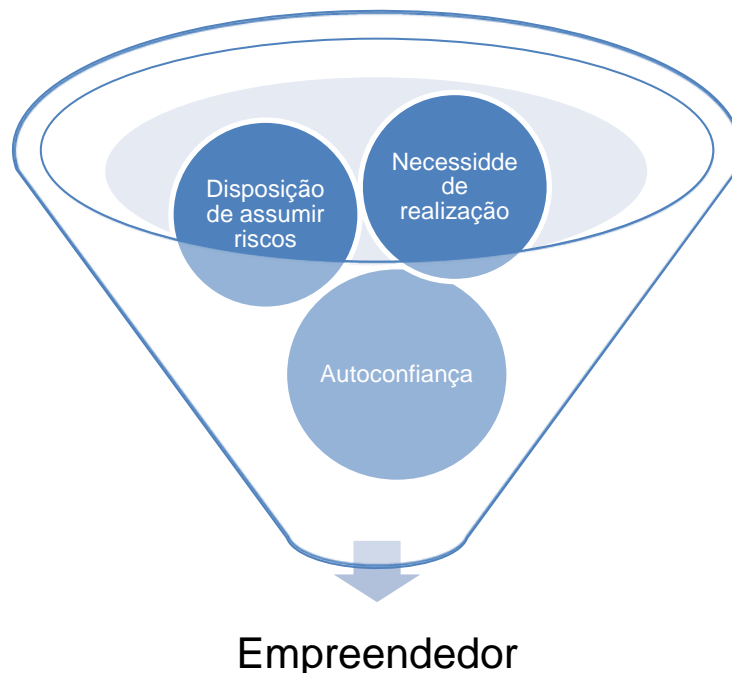
Alguns conceitos clássicos do termo empreendedor foram apresentados ao passar do tempo por diversos pesquisadores, como Richard Cantillon (1725) que descreveu como a pessoa que assume riscos diferenciando-o daquele que fornece o capital; já Joseph Schumpeter (1934), como um sujeito inovador e que desenvolve tecnologia ainda não testada; para David McClelland (1961), é alguém dinâmico e que corre riscos moderados; segundo Peter Drucker (1964), aquele que maximiza oportunidades (HISRICH e PETERS, 2004).

Em quase todas as definições de empreendedorismo, há um consenso de que estamos falando de uma espécie de comportamento que inclui: (1) Tomar iniciativa, (2) organizar e reorganizar mecanismos sociais e econômicos a fim de transformar recursos e situações para proveito prático, (3) aceitar o risco ou o fracasso. (SHAPERO, 1975, p. 187 *apud* BISPO, *et al.*, 2011)

O empreendedor e sua definição vem evoluindo ao decorrer dos anos, devido a mudanças ocorridas na área econômica mundial, porém, sempre em um contexto do indivíduo que inicia e/ou administra um negócio para realizar uma ideia, assumindo

riscos e responsabilidades, e sempre buscando a inovação contínua. Entretanto, o espírito empreendedor não está presente somente nos fundadores de empresas e de seus próprios negócios, mas sim naquelas pessoas que estão preocupadas em assumir riscos e focalizadas em inovar continuamente (CHIAVENATO, 2007).

Chiavenato (2007) , conforme observa-se na Figura 4, apresenta que o ímpeto empreendedor é descrito por três características básicas: a necessidade de realização, uma necessidade pessoal, que competem com um padrão de excelência, e os difere dos demais; disposição para assumir riscos, em que o empreendedor assume diversos riscos ao iniciar o seu próprio negócio, sendo riscos financeiros, familiares ou psicológicos; e a autoconfiança, pois quem possui essa terceira característica sente que pode enfrentar os desafios que estão ao redor e tem domínio sobre os problemas enfrentados (CHIAVENATO, 2007).



**Figura 4:** As três características básicas do empreendedor.

**Fonte:** Adaptado de (CHIAVENATO, 2007)

Na teoria de aprendizagem social de Bandura (1977), o conceito de autoconfiança é definido como “a crença de um indivíduo em sua capacidade pessoal de organizar e executar um trabalho ou uma série específica de tarefas, necessárias

para alcançar certos objetivos ou resultados propostos”. (BANDURA, 1977 apud GOMÉZ-ARAUJO *et al.*, 2015)

A autoconfiança é adquirida de maneira gradativa, através de habilidades cognitivas que são obtidas através de experiência. Essa autoconfiança não se refere às habilidades que uma pessoa possui, mas às percepções de que esse indivíduo acredita no que ele pode fazer com suas habilidades. Essa autoconfiança foi teoricamente ligada com o processo empreendedor como um fator psicológico que incentiva as pessoas a ser empreendedor, e alguns indivíduos acabam por tomar a decisão de ser um empreendedor através da avaliação que ele faz de suas habilidades (GOMÉZ-ARAUJO *et al.*, 2015). O autor ainda propõe como hipótese:

“A autoconfiança em conhecimentos e habilidades empresariais aumenta a probabilidade de um indivíduo se tornar um empreendedor”. (GOMÉZ-ARAUJO *et al.*, 2015, p. 160)

A autoconfiança não pode ser considerada igual à autoestima, que é uma avaliação de seu próprio valor, enquanto que a autoconfiança é mais especificamente confiar na própria capacidade para alcançar algum objetivo. A autoconfiança (*self-confidence*) também pode ser definida como auto eficácia (*self-efficacy*). A autoconfiança pode ser definida como na confiança da habilidade de ter sucesso na realização de terminada tarefa ou situação, ou seja, o indivíduo faz uma avaliação das suas habilidades e o potencial de atingir determinado objetivo ou meta estabelecida, a partir dessas habilidades e conhecimentos que possui. (LUSZCZYNSKA e SCHWARZER, 2005)

Em Oficina do Empreendedor, Dolabela (1999) considera como exemplo de empreendedores: pessoa que cria uma empresa, independente do que seja; indivíduo que adquire uma empresa e introduz inovações, seja na forma de administrar, vender, fabricar, distribuir ou de divulgar seus produtos e/ou serviços, agregando novos

valores; e um empregado que introduz inovação em uma organização, provocando o surgimento de novos valores.

Para o autor, caso alguém adquira uma empresa, e não modifique nada e não haja a inserção de novos valores na empresa, esse indivíduo não deve ser considerado como empreendedor.

A natureza da função do empreendedor e tipo de qualidade requeridas são divididas em três dimensões por Martes (2010): Cognitiva e comportamental, que para inovar o indivíduo escapa das soluções normais e já testadas, o que leva a planejar e racionalizar sua ação persistentemente, e enorme força de vontade, pois quem deseja realizar algo novo, as forças do hábito aparecem de maneira contrária ao projeto. A segunda dimensão é as dificuldades e habilidades, que se trata da reação de oposição do ambiente social, e as resistências de competidores, dos parceiros e até mesmo dos próprios consumidores. Ao enfrentar as dificuldades, uma das mais importantes características do empreendedor é de liderança, pois ele será o responsável na condução a implantação da inovação, assim, o empreendedor não necessariamente inventa algo novo, mas lidera o processo de inovação. E por fim, a terceira dimensão é a motivação, que o empreendedor não é movido apenas pela motivação do lucro, uma vez que esse será consequência da motivação de conquistar, o impulso e a alegria de criar e fazer coisas novas (MARTES, 2010).

O autor que deu início à contribuição acerca do comportamento empreendedor foi David C. McClelland, que afirmava “um empreendedor é alguém que exerce controle sobre uma produção que não seja só para o seu consumo pessoal”. A partir de McClelland, os comportamentalistas dominaram o campo do empreendedorismo por 20 anos, até o início da década de 80, com o objetivo de definir principais características do empreendedor mostradas na Tabela 1 (PINHEIRO, 2011):

**Tabela 1:** Características mais frequentemente atribuídas aos empreendedores pelos Comportamentalistas.

Características dos empreendedores		
Inovação	Otimismo	Tolerância à ambiguidade e à incerteza
Liderança	Orientação para resultados	Iniciativa
Riscos moderados	Flexibilidade	Capacidade de Aprendizagem
Independência	Habilidade para conduzir situações	Habilidade na utilização de recursos
Criatividade	Necessidade de realização	Sensibilidade a outros
Energia	Autoconsciência	Agressividade
Tenacidade	Autoconfiança	Tendência a confiar nas pessoas
Originalidade	Envolvimento a Longo Prazo	Dinheiro como medida de desempenho

**Fonte:** (PINHEIRO, 2011)

Entretanto, além dessas três características básicas de um empreendedor, podemos adicionar outras importantes características, tais como:

- **Aproveitar oportunidades:** não é o suficiente apenas receber a oportunidade de negócio, é preciso que tenha iniciativa, força de vontade, e agir para concretizá-la, ou seja, é preciso que se tenha um senso para que a oportunidade seja materializada (FARAH *et al.*, 2008).
- **Busca de informações e conhecimento do ramo empresarial:** quanto maior for o conhecimento do empreendedor naquele ramo que pretende explorar, sua probabilidade de sucesso será maior, sendo esse conhecimento oriundo de experiência prática, formação acadêmica e centros de pesquisa, fornecedores e concorrentes de negócio (FARAH *et al.*, 2008).
- **Planejamento e senso de organização:** a desorganização no início pode comprometer os resultados, portanto, é preciso se planejar e saber utilizar os recursos disponíveis, que muitas vezes podem ser recursos limitados. É preciso que se divida etapas, estipule prazos para o cumprimento, e dessa maneira, seu

desempenho está sendo monitorado, e pode ser realizado um ajuste, como uma revisão de metas e cronogramas (FARAH *et al.*, 2008).

- **Liderança, comprometimento pessoal e otimismo:** capacidade de definir e orientar a realização de tarefas, conduzir pessoas para alcançar os objetivos determinados. E também, o empreendedor deve ter um comprometimento pessoal com o cumprimento das suas propostas e manter o otimismo, vislumbrando sempre o sucesso ao invés de temer alguns fracassos (FARAH *et al.*, 2008).

- **Persistência:** deve ser capaz de agir diante de um obstáculo, podendo, inclusive, mudar de estratégia para que os objetivos e metas sejam alcançados. Além disso, muitas vezes o empreendedor não obtém sucesso em sua primeira tentativa, mas mesmo com alguns fracassos, aprende com erros anteriores, e determina métodos distintos para conseguir transformar seu negócio bem-sucedido (FARAH *et al.*, 2008).

Filion (2000) apresenta características comuns identificadas a empreendedores bem-sucedidos, apresentado no Quadro 1.

Valores e cultura de empreendedorismo adquiridos por meio de contato com pelo menos um modelo empreendedor no período da juventude.
Experiência em negócios.
Diferenciação.
Intuição.
Envolvimento.
Trabalhadores incansáveis.
Sonhadores realistas (visionários).
Líderes.
Trabalham em rede com moderação.
Têm o próprio sistema de relações com os empregados.
Controladores do comportamento das pessoas a seu redor.
Aprendizagem dos próprios padrões.

**Quadro 1:** Características de empreendedores bem-sucedidos segundo Filion (2000).

**Fonte:** (FILION, 2000)

Mello *et al.* 2006, em seu artigo sobre as competências empreendedoras de dirigentes de empresas brasileiras, subdivide as competências em sete categorias

distintas: competência de oportunidade, de relacionamento, conceituais, administrativas, estratégicas, de comprometimento e de equilíbrio de trabalho/vida pessoal. (MELLO *et al.*, 2006).

- **Competência de oportunidade:** pode ser dividida em três conglomerados: identificação, avaliação e busca de oportunidade de mercado. Tais aglomerados sugerem que o empreendedor deve estar apto a identificar as oportunidades favoráveis aos objetivos organizacionais, e atuar sobre os possíveis potenciais de negócio por meio da sua avaliação, de modo a transformar essas em situações positivas e de sucesso. Trata-se da percepção de potencial para novos negócios, e com isso, lucros, por meio da criação e aperfeiçoamentos de empreendimentos ou da melhoria de um empreendimento já existente (MELLO *et al.*, 2006).

- **Competência de relacionamento:** a atração de novos recursos demanda do empreendedor a criação de uma imagem de confiança, bem como o fortalecimento dessa, além de boa reputação, capacidades no setor, compromisso e conduta junto a rede de relacionamentos com parceiros. A preocupação com o relacionamento em rede, o chamado *networking*, fundamental para o desenvolvimento profissional, acaba se expandindo gradativamente para o cotidiano das pessoas como prática de sobrevivência em um saber-fazer relacional, o *netliving*. O desempenho inovador é aprimorado na medida em que as atividades de pesquisa e desenvolvimento são aperfeiçoadas pelas informações compartilhadas em rede (MELLO *et al.*, 2006).

- **Competência conceituais:** um empreendedor eficiente tem que apresentar a capacidade de avaliar situações de risco que surgem em decorrência de suas ações em qualquer dos ambientes, externo ou interno à organização. Os empreendedores são hábeis observadores, em qualquer dos ambientes, pulando etapas do processo decisório, desenvolvendo ações velozes e intuitivas. Além da capacidade de percepção de situações por ângulos diferentes ou de forma positiva, de modo a encontrar alternativas para determinada questão (MELLO *et al.*, 2006).

- **Competência administrativas:** se refere a alocação eficiente de recursos financeiros, pessoais e tecnológicos, desdobrando mecanismos de planejamento, organização, comando, controle e motivação. Se faz necessário



uma configuração de empresa empreendedora, em que uma liderança criativa e relacional com seu controle personalizado para motivar as pessoas a terem um alto desempenho, maximizando a criação de valor, minimizando o conjunto de recursos disponíveis (MELLO *et al.*, 2006).

- **Competência estratégicas:** os empreendedores eficazes visualizam panoramas a longo prazo, como também planejam objetivos e posicionamentos de médio e curto prazo, alcançáveis e realistas. Mudanças de estratégias são necessárias para se adaptar a transformações ambientais, ou adotar práticas para enfrentar os clientes e concorrentes. Também são responsáveis pela estimação da viabilidade financeira de mecanismos de controle dos seus resultados. O direcionamento estratégico é importante para proporcionar orientação a equipe, e além de aumentar a confiança do dirigente, quanto ao arrumo que está seguindo (MELLO *et al.*, 2006).

- **Competência de comprometimento:** trata-se da competência que demanda a habilidade do dirigente manter-se dedicado ao negócio, sobretudo em situações adversas, ilustrado pela devoção ao trabalho árduo e pelo desejo de alcançar os objetivos a longo prazo. Juntamente com isso, deve-se ter a capacidade de recomeçar a atividade empresarial, mesmo após situações de insucesso, ou a disposição de não abandonar o negócio, mesmo em épocas de crises setoriais (MELLO *et al.*, 2006).

- **Competência de equilíbrio de trabalho/vida pessoal:** um crescente número de empreendedores atua sobre o pressuposto do equilíbrio entre a vida pessoal e o trabalho, declarando que essas instâncias, em termos de prioridades, são complementares, e não concorrentes. Há a orientação por princípios como esclarecer o que é importante, reconhecer a equipe e dar à eles apoio como seres humanos plenos, e assumir o fato que existem papéis a serem cumpridos fora do espaço de trabalho (MELLO *et al.*, 2006).

Dornelas (2008) sugere algumas características de pessoas com potencial empreendedor, como o perfil visionário, a facilidade de tomada de decisões, o senso de oportunidade, dinamismo, dedicação, otimismo, desprendimento, liderança e a coragem para correr riscos com responsabilidade. Verardi (2012) mostra que as habilidades requeridas para um empreendedor podem ser definidas sob as áreas

técnicas, áreas gerenciais e características pessoais. Área técnica pode-se definir como o conhecimento adquirido, bem como aprender e incrementar o referencial interno já consolidado. As habilidades gerenciais são as de criar, desenvolver e gerir. Já as características pessoais incluem disciplina, coragem, persistência e criatividade (VERARDI, 2012).

Entretanto, não é possível determinar um comportamento ou características específicas para ser um empreendedor de sucesso, pois é uma consequência do processo de aprendizado do indivíduo, que saberá absorver o necessário para criação, desenvolvimento e realização de sua visão, a partir do seu conhecimento tecnológico e o domínio de ferramentas gerenciais. (FARAH *et al.*, 2008). Contudo, o empreendedor sempre está procurando a mudança, reagindo a ela, e a explora como sendo uma oportunidade. Não se contentam em melhorar ou modificar algo existente, mas sim procurar valores e satisfações novas e diferentes (DRUCKER, 2011).

A formação empreendedora pode resultar de influências pelo meio em que o sujeito está inserido, como a influência familiar, estudo, formação e experiências profissionais. Entretanto, há o pensamento do empreendedor natural que é aquele que nasce com as características para empreender e obter sucesso. (BISPO *et al.*, 2011). Sobre o assunto, Dolabela (1999) destaca que empreendedorismo pode ser ensinado, porém, este conhecimento não deve ser ensinado de forma tradicional por se trata de um conhecimento cognitivo em que é necessário que o professor seja um mediador de experiências e incentivador de desafios capazes de expor os aprendizes a situações reflexivas em que o sujeito se autoanalise e se desafie a todo tempo em busca de aprimoramentos comportamentais inerentes as qualidades empreendedoras. Resume o autor que, é preciso que se treine as características necessárias desenvolvendo assim um comportamento empreendedor. (DOLABELA, 1999)

Na obra *O Segredo de Luísa*, Dolabela (1999) considera três níveis de relações importantes para a formação de um empreendedor, são eles o primário, secundário e terciário:

Primário: familiares e conhecidos; ligações em torno de mais de uma atividade; secundário: ligações em torno de determinada atividade; terciário: cursos, livros, viagens, feiras e congressos.

Com esses três níveis, Dolabela (1999) afirma que o nível primário é a principal fonte de formação de empreendedores, mas os níveis secundário e terciário podem também ser importantes na geração de empreendedores, e destruindo o mito de que empreendedor se nasce assim. Se há empreendedores que nascem prontos, não são por razões genéticas, mas por ter sido influenciado através do nível primário. Um dos pontos principais para o ensino do empreendedorismo é fazer com que o aluno busque estabelecer relações que deem suporte ao seu negócio.

O empreendedorismo jovem é o campo do empreendedorismo cujo agente empreendedor tenha faixa entre 18 a 34 anos de idade, embora tenha casos especiais de empreendedores que iniciaram suas atividades com 13 anos de idade. Segundo o *Global Entrepreneurship Monitor – GEM (2012)*, nota-se que no Brasil a taxa de empreendedores entre 18 a 24 anos é de 14,2%, sendo significativamente maior ao comparar com os demais países analisados, que chega em 10,7%. Os dados ainda revelam que a faixa etária com maior número de empreendedores iniciais brasileiros é de 25 a 34 anos de idade. Isso revela que a população jovem do Brasil é mais ativa no que refere à atividade empreendedora se comparada com os outros países (BRASIL *et al.*, 2013).

### **3.5 O EMPREENDEDORISMO NA FORMAÇÃO DO ENGENHEIRO**

O engenheiro é aquela pessoa com formação técnico-científica que torna capaz a resolução de problemas tecnológicos e práticos complexos, relacionado à concepção, realização e implementação de produtos, sistemas ou serviços. Entretanto, é preciso que se tenha a capacidade gerencial, para que o profissional seja proativo, com liderança e iniciativa, seja dono da própria empresa ou não, mas que o espírito inovador e empreendedor esteja presente (ARAÚJO e LEZANA, 2000).

Conforme o Projeto Pedagógico do curso de Engenharia de Materiais da UTFPR Londrina, o perfil profissional do egresso é de alguém com conhecimento na área gerencial, além disso, um dos objetivos das práticas em Engenharia de Materiais é de potencializar a capacidade empreendedora e postura profissional dos alunos. (NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DO CURSO DE ENGENHARIA DE MATERIAIS, 2015).

E segundo a pesquisa Empreendedorismo nas Universidades Brasileiras (2012) da Endeavor, apenas 38% dos universitários que pensam em abrir um próprio negócio acabam investindo algum tempo de como iniciar um novo negócio. Assim, as universidades brasileiras estão no caminho certo colocando disciplinas voltadas ao empreendedorismo, entretanto são disciplinas introdutórias, que não fomentam o pensamento empreendedor e que poderiam ser disciplinas que aprofundassem mais o ensino, motivando e atraindo os jovens universitários (ENDEAVOR BRASIL, 2012).

Na tendência das diretrizes curriculares dos cursos de engenharia no Brasil vêm indicando uma direção com estruturas flexíveis assim, o antigo conceito de grade curricular que formaliza a estrutura de um curso de graduação é substituído por um conceito mais amplo, traduzido como o conjunto de experiências de aprendizado que o estudante incorpora durante o processo de desenvolver um programa de estudos. (OLIVEIRA, 2001)

Nessa definição, pode destacar três elementos fundamentais, em que primeiramente é enfatizado o conjunto de experiências de aprendizado, indo muito além do ensino de sala de aula considerando atividades complementares, tais como iniciação científica, programas de extensão universitária, visitas técnicas, eventos científicos, além de atividades culturais, políticas e sociais desenvolvidas pelos alunos durante a graduação. Em segundo lugar, o processo participativo do aluno em seu processo de aprendizado. O aluno desempenhando o papel ativo de construir seu próprio conhecimento com a orientação do professor. E por fim, a necessidade de facilitar a compreensão totalizante do conhecimento pelo estudante, abrindo a possibilidade de novas formas de estruturação dos cursos (OLIVEIRA, 2001).

Além das disciplinas que preparam o aluno de engenharia para o processo empreendedor, é preciso que atividades complementares sejam estimuladas, como projetos multidisciplinares, trabalhos em equipe, desenvolvimento de protótipos e a participação em empresas juniores e outros projetos desafiadores que tiram o aluno de sua zona de conforto. Isso tudo corrobora com o fato de que, a maioria das ideias inovadoras exige o trabalho de “engenheirar”. Mas para isso, é preciso que o engenheiro com seus conceitos técnicos esteja capacitado para ser criativo, inovador e empreendedor, com noções de mercado e senso sobre as necessidades da sociedade, ou seja, é preciso que identifique uma oportunidade e calcule os riscos. O resultado de capacitar engenheiros para serem criativos, inovadores e

empreendedores é o avanço tecnológico e o desenvolvimento da sociedade. (GOMES *et al.*, 2014)

Dolabela (1999) destaca algumas razões para disseminar a cultura empreendedora e a formação de empreendedores, são elas:

- **Auto-realização** – o empreendedorismo oferece graus elevados de satisfação ao empreendedor, pois é a exteriorização do que se passa no seu interior. (DOLABELA, 1999)
- **Estimular o desenvolvimento** – o desenvolvimento econômico está calcado nas micro e pequenas empresas que têm sido as maiores responsáveis pelo crescimento econômico do país. (DOLABELA, 1999)
- **Apoiar as pequenas empresas** – o mundo “on line” coloca a micro e pequena empresa como as maiores responsáveis pela geração de novos postos de trabalho. (DOLABELA, 1999)
- **Responder ao desemprego** – com a falta de empregos, as instituições de ensino superior passam a ser agentes de disseminação da cultura empreendedora. (DOLABELA, 1999)

Dolabela é autor de vários livros sobre o empreendedorismo e seu ensino, criou e desenvolve projetos de fomento do empreendedorismo em escolas sendo um deles denominado “oficina do empreendedor”, implementada em mais de 400 instituições de ensino superior, atingindo cerca de 3.500 professores e 160.000 alunos/ano. As ferramentas que compõem esse serviço são dois livros de sua autoria, “O segredo de Luísa”, para o aluno, e “Oficina do empreendedor”, para o professor. Também faz parte do serviço um software chamado Makemoney, por meio do qual o aluno elabora planos de negócio, transformando suas ideias em um produto ou serviço considerado de sucesso. (DOLABELA, 2018)

Para o autor, na metodologia Oficina do Empreendedor, coloca a universidade como principal local para a formação do empreendedor, e sinaliza que o papel do professor deve mudar, abandonando suas antigas funções de mediador do conhecimento. Ele deve, agora, ser um criador de um ambiente favorável para que o aluno venha a se tornar um futuro empreendedor, e a partir desse ambiente, aconteça o auto aprendizado. Nesse meio o aluno prepara seu próprio método de

aprendizagem, fazendo e errando, definido visões, e buscando conhecimento de maneira proativa. E, além de criar esse ambiente favorável, o professor deve expor à esses alunos a exemplos de empreendedores, a fim de que sejam influenciados e, conforme palavras do autor, “que o vírus do empreendedorismo seja inoculado” por esses alunos. (DOLABELA, 1999)

#### **4. PROCEDIMENTO METODOLÓGICO**

Neste trabalho a metodologia utilizada foi a abordagem metodológica quantitativa. Por meio dessa abordagem, foi possível atingir o objetivo de estabelecer um comparativo entre o perfil empreendedor dos ingressantes e dos concluintes do curso de graduação em Engenharia de Materiais da UTFPR-LD. A abordagem quantitativa se caracteriza pela formulação de hipóteses e utilização de tratamentos estatísticos. O modelo quantitativo apoia suas conclusões em dados estatísticos, comprovações e testes. Fachin (2006) ainda afirma que os dados são coletados através de questionários, e suas análises apresentadas por tabelas e gráficos. (FACHIN, 2006)

Para o levantamento quantitativo dos alunos ingressantes e concluintes do curso, foi utilizado também, a pesquisa documental extraída do setor que administra a vida acadêmica do aluno na instituição objeto de estudo. A pesquisa documental se assemelha muito a pesquisa bibliográfica, mas por sua vez, recorre a fontes mais diversas tais como documentos, regulamentos, normas, pareceres, cartas, memorandos, jornais e revistas. (FONSECA, 2002)

A instituição em estudo foi a UTFPR-LD, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Londrina, que foi implantada no ano de 2007. Atualmente oferta sete cursos de graduação, entre eles, o curso de Engenharia de Materiais. O curso de Engenharia de Materiais possui atualmente 323 alunos regulares matriculados. A média de ingressantes no curso é de 40 alunos por semestre, que se dá através do Sistema de Seleção Unificada, sistema informatizado gerenciado pelo Ministério da Educação (MEC) no qual instituições públicas de ensino superior oferecem vagas para os participantes do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). Conforme informado pela COEMA – Coordenação de Engenharia de Materiais da UTFPR Londrina, até o

momento, já houve a formatura de 7 turmas do curso de Engenharia de Materiais, que teve início no segundo semestre de 2010, e apenas 67 alunos formados, uma média de aproximadamente 10 formandos por semestre. Os principais motivos da evasão do curso se dão por se tratar de um curso de extrema dificuldade, por seus alunos serem de outras cidades e estados, e o curso de Engenharia de Materiais possuir uma história recente no Brasil, uma vez que o primeiro curso de Engenharia de Materiais do Brasil foi criado em 1970, na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). (UTFPR Londrina: o câmpus, 2016; DAEMA, 2019)

Para a coleta de dados foi utilizado o instrumento questionários com a maioria das perguntas fechadas; dez questões de múltipla escolha e três perguntas abertas que foram aplicados aos alunos ingressantes e aos alunos concluintes do Curso de Engenharia de Materiais do ano de 2018. A escolha deste público-alvo se deu para se fazer um comparativo do perfil entre os alunos que ingressam no curso e os concluintes, no escopo de se observar a contribuição do curso de graduação e outras ações internas promovidas pelo curso e pela Universidade no comportamento empreendedor do aluno. Uma vez que esse aluno tem seu início no curso com pouca ou nenhuma bagagem, em relação a conhecimentos técnicos e habilidades e atitudes empreendedoras requisitadas para a sua inserção no mercado de trabalho, para a manutenção da sua empregabilidade e melhor gestão da sua carreira profissional.

A aplicação dos questionários foi realizada em sala de aula para os alunos ingressantes (primeiro, segundo e terceiro períodos), com a autorização prévia da Coordenação do curso de Engenharia de Materiais do campus e do professor ministrador da aula. Os alunos concluintes (oitavo, nono e décimo períodos) responderam ao questionário enviado por e-mail, tendo em vista a dificuldade de acesso deste grupo porque vários cursam séries irregulares e a maioria faz estágio em empresas, algumas empresas fora de Londrina. Como a pesquisa envolveu seres humanos, o projeto passou pelo crivo da Comitê de Ética em Pesquisa da UTFPR, através da Plataforma Brasil e foi aprovado. O documento que comprova tal processo pode ser verificado no Anexo A.

A pesquisa documental disponibilizou para o pesquisador dados digitais advindos da secretaria acadêmica da Universidade e da Coordenação do curso de Engenharia de Materiais, que as seguintes informações: 1. O número de alunos ingressantes e concluintes do Curso no respectivo ano em que os dados da pesquisa

foram coletados; 2. A identificação do local onde estes alunos estavam situados para que o pesquisador pudesse contatá-los e aplicar os questionários; 3. A identificação do professor que, consultado, autorizou a aplicação do questionário em sua aula.

Os participantes da pesquisa foram orientados em relação ao objetivo da pesquisa e de como os dados extraídos seriam utilizados, ficaram à vontade para decidir por participar ou não da presente pesquisa e, nenhum aluno das séries iniciantes presente em sala se negou a responder o questionário. Responderam o questionário de forma presencial 46 alunos dos períodos iniciais do curso. Para os alunos concluintes do curso foram enviados questionários para 37 alunos e, o retorno preenchido foi de 22 questionários, ou seja, quase 60% dos concluintes (59,46%) participaram da pesquisa.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 5.1. LISTA DE CATEGORIZAÇÃO

Com base no levantamento bibliográfico realizado neste trabalho sobre os assuntos: empreendedorismo, suas características e comportamentos, atendeu-se o primeiro objetivo específico de pesquisa. Este levantamento permitiu o pesquisador desenvolver uma lista de categorização evidenciada abaixo pelo quadro 2 e, assim, atender o segundo objetivo específico de pesquisa.

N.	Característica	Conceito	Autores		
01	Ser inovador e/ou criativo	A introdução de novos produtos e/ou serviços, pela exploração de novos recursos ou novos formatos de organização. Destrói a inércia do mercado através da oferta da inovação. Movido pelo impulso e a alegria de criar e fazer coisas novas.	Schumpeter (1949)	Chiavenato (2007)	Martes (2010)
02	Ser visionário	Sonhador realista. Tem visão de futuro. Aproveita oportunidades. Tem necessidade de realização. Se antecipam ao mercado e diversos fatores lançando inovações.	Filion (1999)	Dornelas (2008)	Chiavenato (2007)



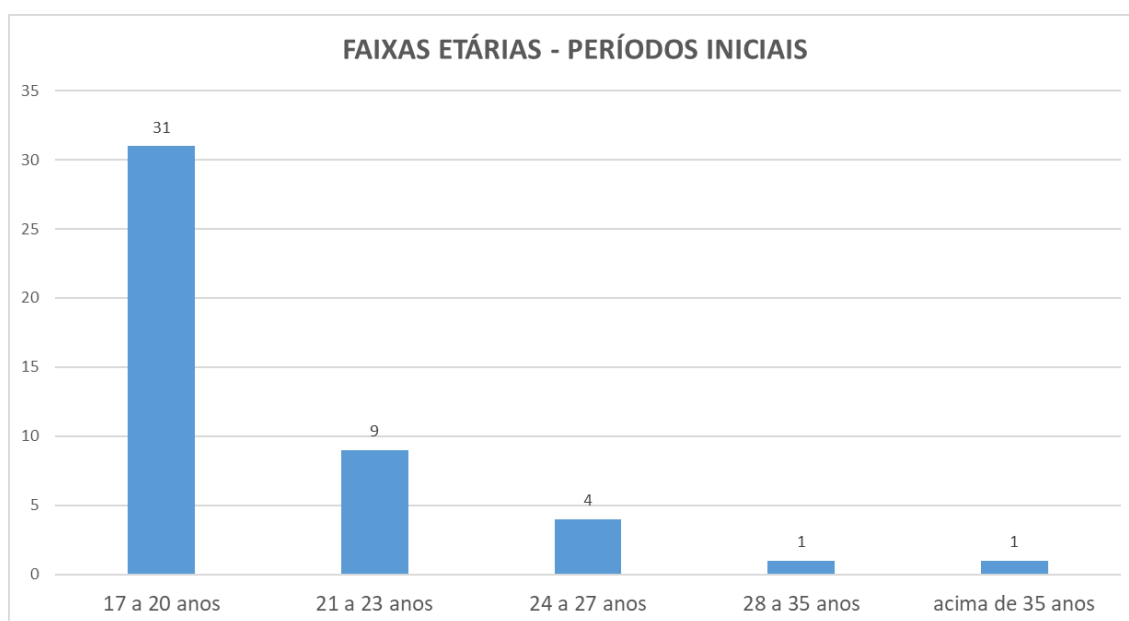
03	Assumir riscos calculados	Assumem riscos controlados e planejados, e convive com o risco do fracasso, avaliando suas reais chances de sucesso. Assumir risco está relacionado com desafios, que acaba estimulando e motivando o indivíduo.	Filion (1999)	Drucker (1964)	Chiavenato (2007)
04	Ser Dinâmico	Está sempre pronto à novos desafios em busca de oportunidades de mercado e a transformação em um modelo de negócios. Mantêm-se sempre dinâmico e cultiva um certo inconformismo diante da rotina.	Schumpeter (1952)	McClelland (1961)	Dornelas (2008)
05	Ser Planejador e Organizado	São planejadores com grande senso de organização. O planejamento e a capacidade de utilizar os recursos disponíveis, são características empreendedoras.	Farah <i>et al.</i> (2008)	Dornelas (2008)	Mello et al. (2006)
06	Ser Comprometido e Determinado	São persistentes, trabalhadores incansáveis. Possuem um comprometimento pessoal com o cumprimento das suas propostas e prosseguem com otimismo, mesmo conhecendo riscos e ameaças. Implementam suas ações com total comprometimento.	Dornelas (2008)	Filion (2000)	Mello et al. (2006)
07	Ser Líder	Possuem a capacidade de orientar a execução de ações e fazer as pessoas a alcançar um determinado objetivo. Habilidade de motivar as pessoas a terem um alto desempenho, maximizando a criação de valor.	Filion (2000)	Dornelas (2008)	Farah <i>et al.</i> (2008)
08	Ser autoconfiante	Confiam na própria capacidade para alcançar algum objetivo. Acreditam em suas habilidades e conhecimentos, capacidade pessoal de organizar e executar um trabalho, necessários para atingir resultados propostos.	Chiavenato (2007)	Goméz-Araujo <i>et al.</i> (2015)	Luszczynska e Schwarzer (2005)

**Quadro 2:** Lista de categorização das principais características empreendedoras explicitadas pelos autores e suas denominações.

**Fonte:** Próprio autor

## 5.2. PERFIL EMPREENDEDOR DOS ALUNOS INGRESSANTES

Entre os alunos dos períodos iniciais entrevistados, 31 alunos são do sexo masculino, o que representa 67% do total dos respondentes, e 15 alunos são do sexo feminino, representando 33% do grupo. As faixas etárias desses alunos podem ser observadas na Figura 5 abaixo.

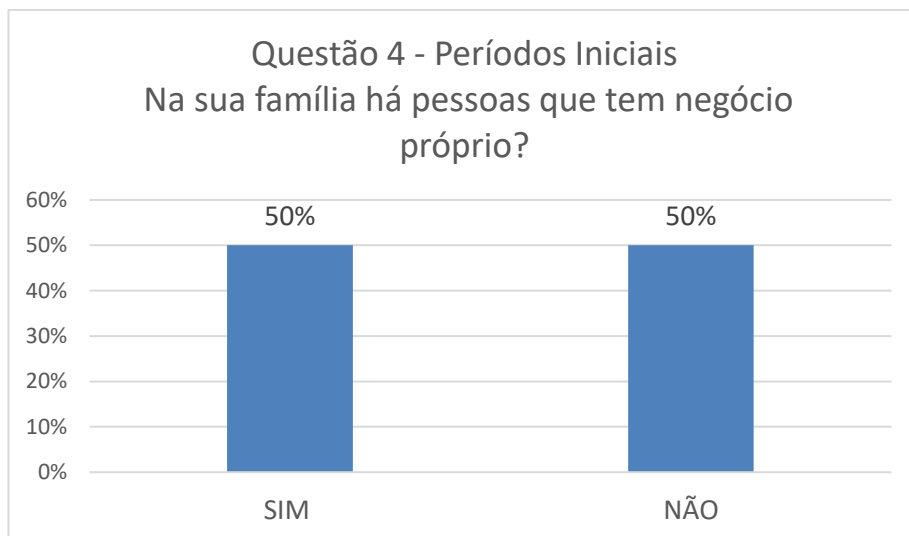


**Figura 5:** Gráfico que apresenta as faixas etárias dos alunos entrevistados dos períodos iniciais.

**Fonte:** próprio autor.

Como é possível visualizar acima, 31 dos entrevistados dos períodos ingressantes estão entre a faixa etária de 17 a 20 anos (67%), 9 alunos (20%) estão entre 21 a 23 anos, 4 alunos (9%) entre 24 a 27 anos, na faixa de 28 a 35 anos apenas 1 aluno e; acima de 35 anos, também 1 aluno.

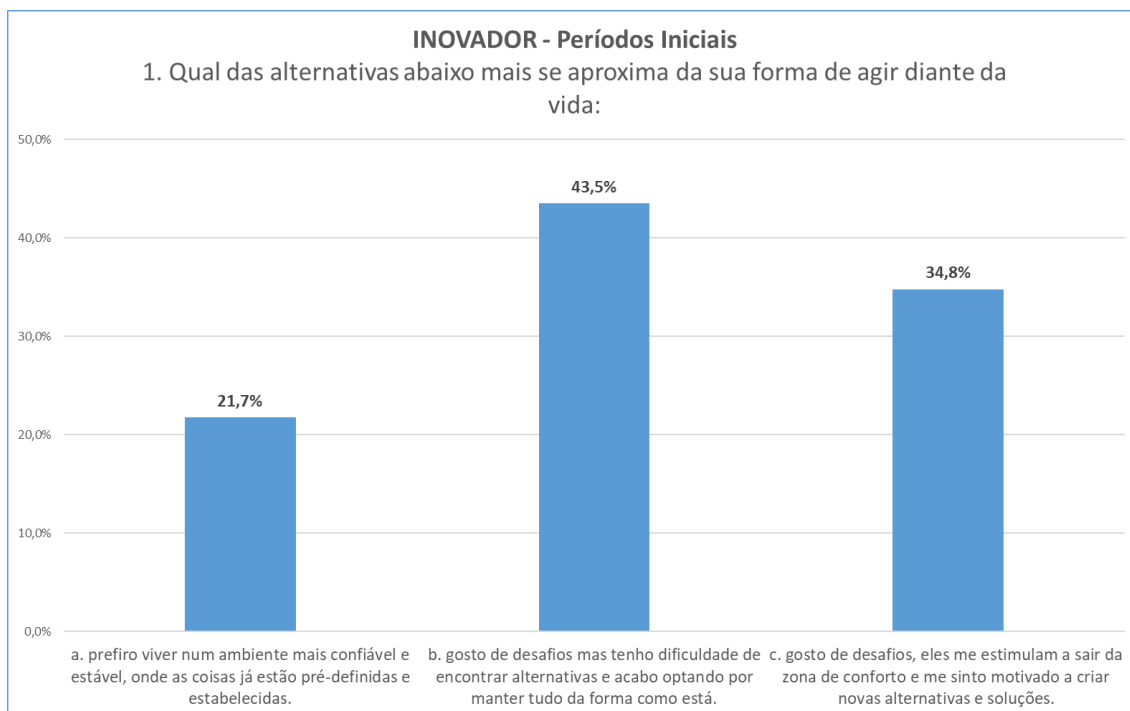
Na Figura 6, observa-se que as respostas dos alunos dos períodos iniciais, referente a familiares com negócio próprio, ou seja, empreendedorismo presente na família. Metade dos respondentes, 50% deles, afirmaram ter algum familiar com negócio próprio, entre esses familiares, foram citados pais, tios e avós. Já os outros 50% não possuem familiar com negócio próprio.



**Figura 6:** gráfico que representa a resposta dos alunos dos períodos iniciais referente à questão 4 – se há familiares com negócio próprio.

**Fonte:** próprio autor.

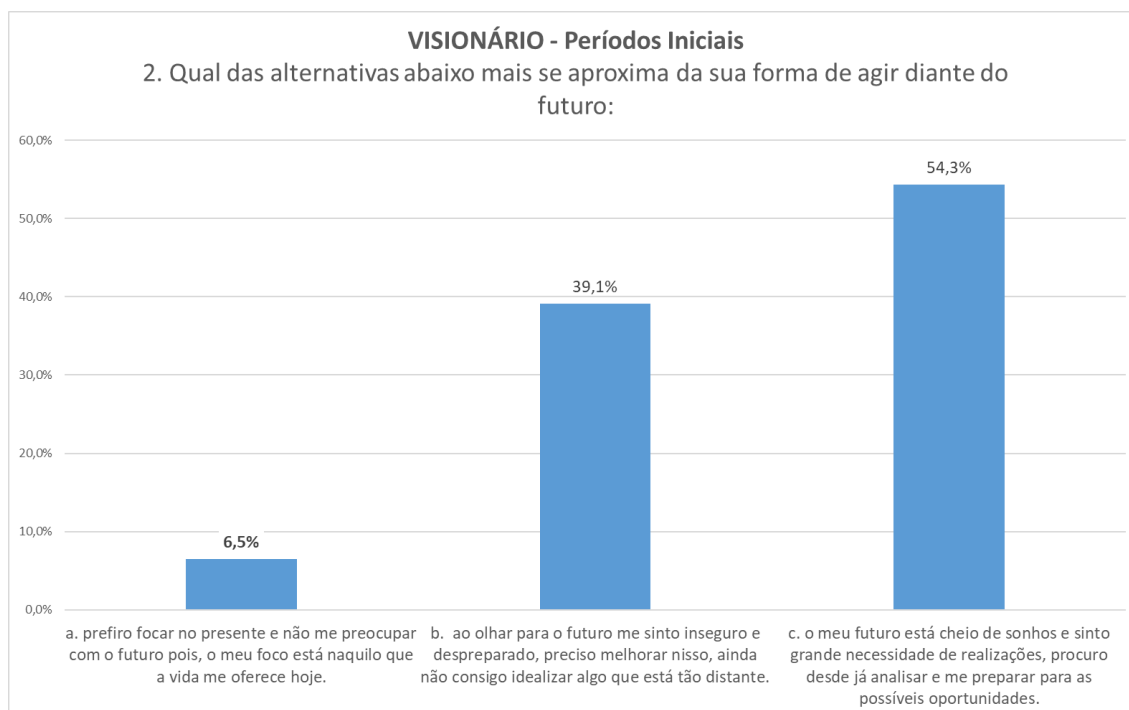
As Figuras a seguir, da 7 a 14, responderam o terceiro objetivo específico de pesquisa. Evidenciando o levantamento do perfil empreendedor dos alunos ingressantes no curso de graduação em engenharia de materiais da UTFPR-LD no ano de 2018, aqueles que estavam regularmente matriculados no primeiro, segundo e terceiro período, com base nas características listadas na lista de categorização extraída da teoria estudada.



**Figura 7:** Gráfico que representa a resposta dos alunos dos períodos iniciais referente à questão 1 do questionário – característica de ser Inovador.

**Fonte:** próprio autor.

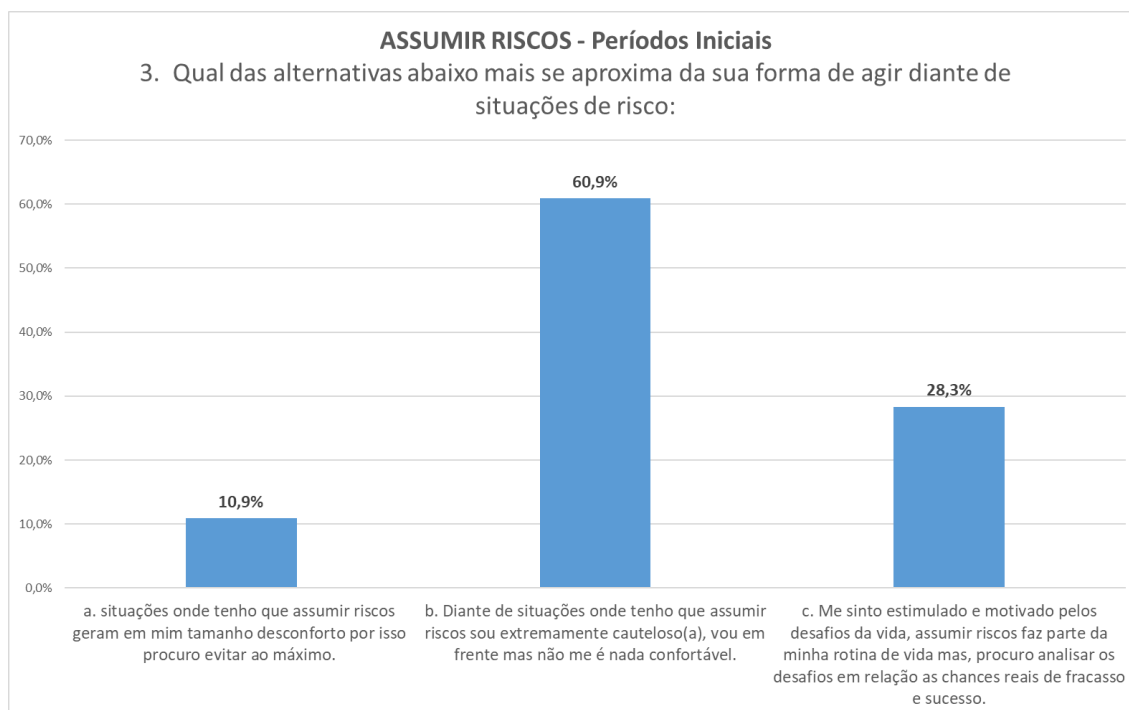
Na Figura 7 mostrada acima, buscou-se avaliar a característica “ser inovador”, foi verificado que 43,5% dos respondentes dos períodos iniciais gostam dos desafios, mas quando se deparam com as dificuldades acabam mantendo tudo da forma que está. Permanecem na linha tênue entre ser inovador, mas lhe faltam o impulso de fazer coisas novas destruindo a inércia. Na sequência, estão 34,8% dos respondentes que gostam de desafios e se sentem motivados a criar novas alternativas e soluções, desempenhando seu papel de agente inovador e, por fim; 21,7% dos participantes da pesquisa preferem viver em um ambiente mais confiável e estável, onde as coisas já estão pré-definidas e estabelecidas, não apresentando a característica de ser inovador. Contudo, são 65,2% (43,5% + 21,7%) dos respondentes que afirmam não ter de forma integral a característica chave do perfil empreendedor “ser inovador”.



**Figura 8:** Gráfico que representa a resposta dos alunos dos períodos iniciais referente à questão 2 do questionário – característica de ser Visionário.

**Fonte:** próprio autor.

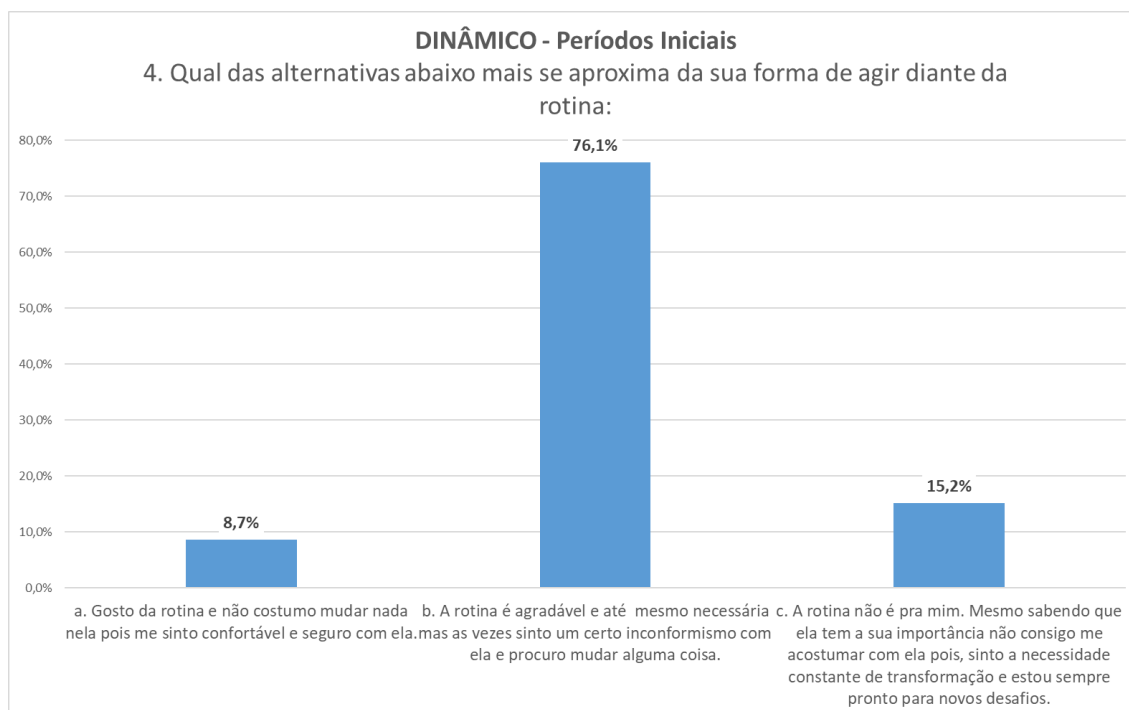
Na Figura 8 acima buscou-se avaliar a característica de “ser visionário” e, verificou-se que 54,3% dos respondentes estão cheios de sonhos e sentem grande necessidade de realizações, procurando desde já analisar e se preparar para as possíveis oportunidades, ou seja, mais da metade possuem a característica de ser visionário e aproveitam as oportunidades. Na sequência, 39,1% dos respondentes se sentem inseguros e despreparados para o futuro, enxergam que precisam melhorar nesse quesito de idealizar algo que está distante. E, 6,5% dos respondentes preferem focar no presente e não se preocupar com o futuro pois, o foco está naquilo que a vida oferece hoje, não apresentando a característica empreendedora “ser visionário”.



**Figura 9:** Gráfico que representa a resposta dos alunos dos períodos iniciais referente à questão 3 do questionário – característica de Assumir Riscos.

**Fonte:** próprio autor

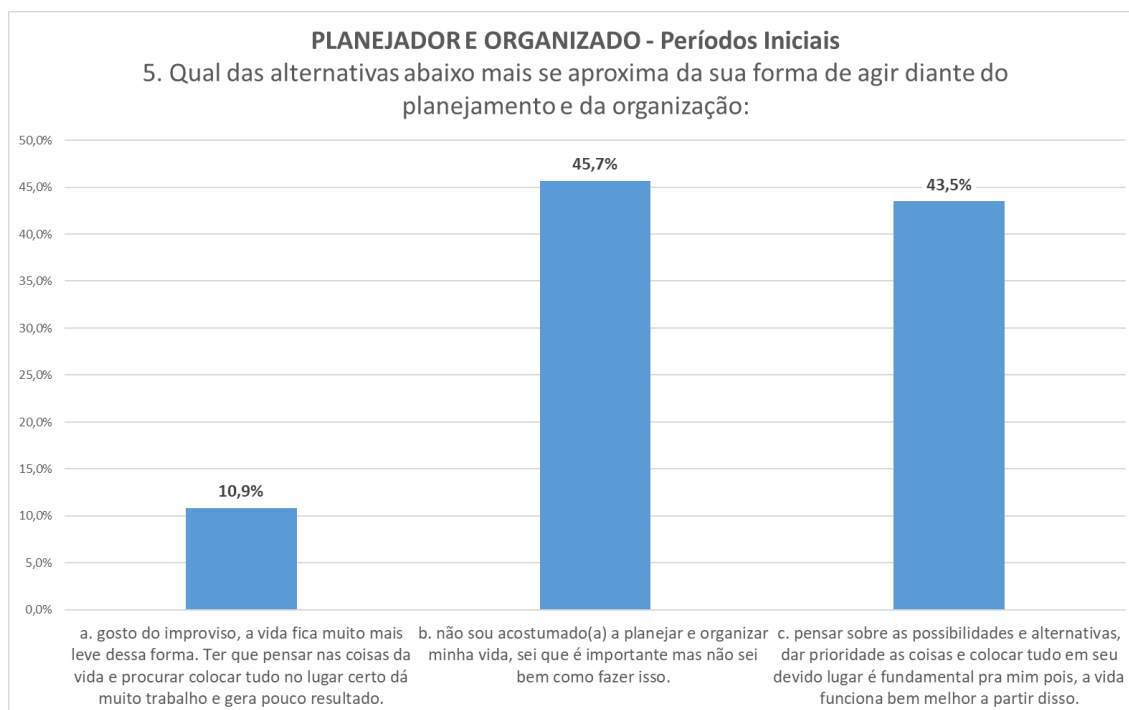
Acima na Figura 9, foi verificada a característica de se “assumir riscos”, ficou evidente que os respondentes da pesquisa dos períodos iniciantes são, em 60,9%, cautelosos diante da situação em que é preciso assumir riscos, não se sentindo confortável, não apresentando a característica empreendedora de se assumir riscos calculados. Seguindo de 28,3% dos respondentes que se sentem estimulados e motivados pelos desafios e assumir tal característica. Por fim, 10,9% evitam ao máximo situação que é necessário se assumir os riscos.



**Figura 10:** Gráfico que representa a resposta dos alunos dos períodos iniciais referente à questão 4 do questionário – característica de ser Dinâmico.

**Fonte:** próprio autor.

Na Figura 10 mostra a respostas dos respondentes em relação a característica de “ser dinâmico” onde; 76,1% selecionaram a alternativa em que a rotina é algo agradável, mas sentem um certo inconformismo algumas vezes, não apresentando por completo a característica de ser dinâmico. Entre os demais respondentes dos períodos iniciais, 15,2% dos alunos sentem a necessidade constante de transformação, buscando novos desafios, apresentando a característica empreendedora. E, 8,7% optaram pela resposta que envolve gostar da rotina e não costumam mudar nada, se sentindo seguro, não apresentando identificação com o dinamismo.

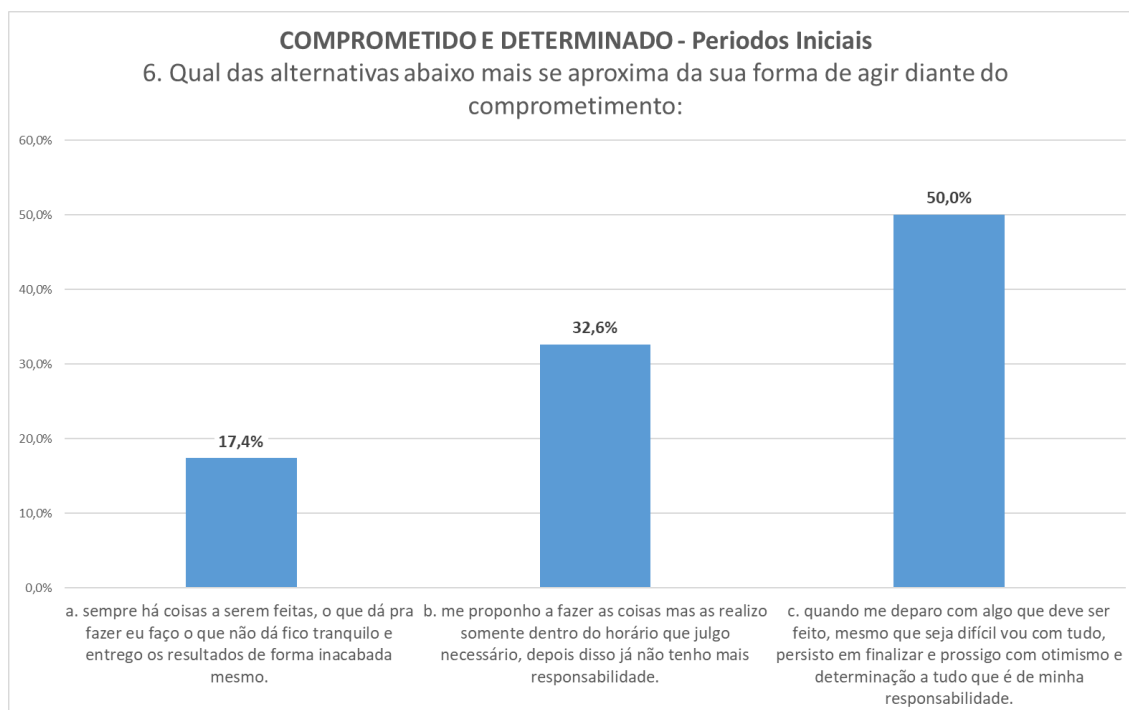


**Figura 11:** Gráfico que representa a resposta dos alunos dos períodos iniciais referente à questão 5 do questionário – característica de ser Planejador e Organizado.

**Fonte:** próprio autor.

O gráfico apresentado na Figura 11, verifica a característica de “ser planejador e organizado” onde; 45,7% dos alunos assumiram não estarem acostumados a planejar e organizar a vida, não sabem bem como fazer isso. O que já era esperado por serem alunos de séries iniciais do curso, eles não apresentam a característica comum a empreendedores, mas assumem tal importância. 43,5% dos respondentes já demonstram estarem familiarizados com o planejamento, pensando sobre possibilidades e alternativas, priorização as coisas. E, 10,9% dos alunos optaram pela afirmação de que gostam do improviso, não se identificando com a organização e planejamento.

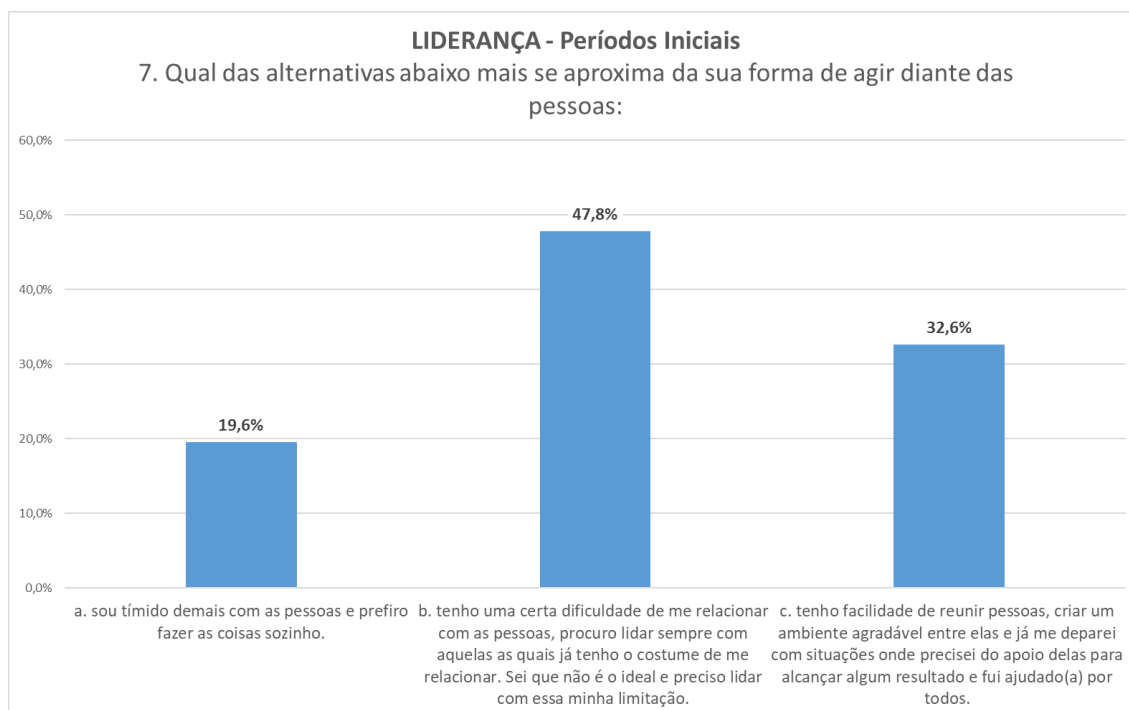




**Figura 12:** Gráfico que representa a resposta dos alunos dos períodos iniciais referente à questão 6 do questionário – característica de ser Comprometido e Determinado.

**Fonte:** próprio autor.

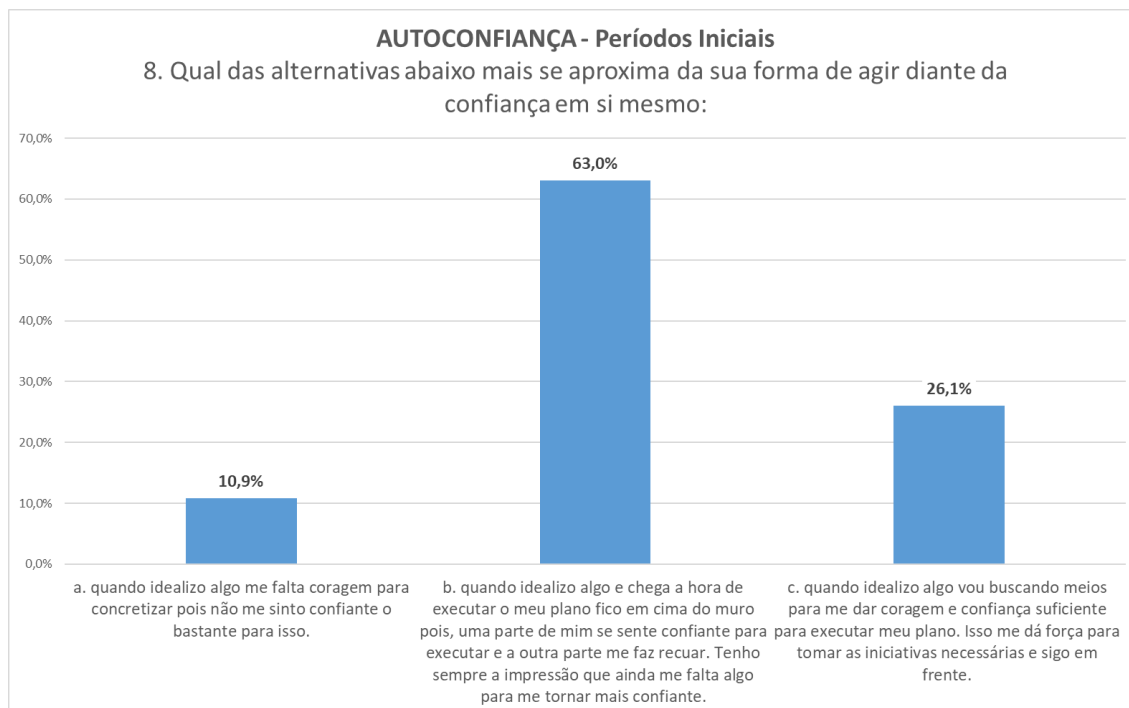
Buscando verificar a característica de “ser comprometido e determinado”, a Figura 12 acima apresenta que metade dos respondentes dos períodos iniciais, 50%, se identificaram com a afirmativa que apresenta essa característica de ser comprometido e determinado. Na sequência, identificou-se que 32,6% dos alunos participantes apresentam parcialmente tal característica. E 17,4% dos alunos afirmaram entregar resultados de forma inacabada mesmo, fazem o que dá para fazer, não apresentando a característica empreendedora “comprometimento e determinação”.



**Figura 13:** Gráfico que representa a resposta dos alunos dos períodos iniciais referente à questão 7 do questionário – característica de Liderança.

**Fonte:** próprio autor.

Na Figura 13 acima verificou-se a característica “liderança” dos respondentes dos períodos ingressantes, característica essa de fundamental importância para os empreendedores segundo vários autores apresentados nesta pesquisa. Dentre os respondentes, 47,8%, apresentam uma certa dificuldade de lidar com pessoas fora do seu contexto diário, mas enxergam isso como uma limitação e algo que precisa ser melhorado, ou seja, quase metade dos respondentes não possuem a característica de liderança, mas sabem que é preciso melhorar. Entretanto, 32,6% dos alunos possuem uma facilidade para estabelecer um ambiente agradável e liderar pessoas, apresentando tal característica fundamental para empreendedores. E, 19,6% dos alunos ingressantes são tímidos com as pessoas, preferindo até mesmo fazer as tarefas sozinho, não demonstrando a familiaridade com o papel de relacionar-se socialmente e, a partir disso, desenvolver a fluência com as pessoas e influência nas pessoas ao se redor.



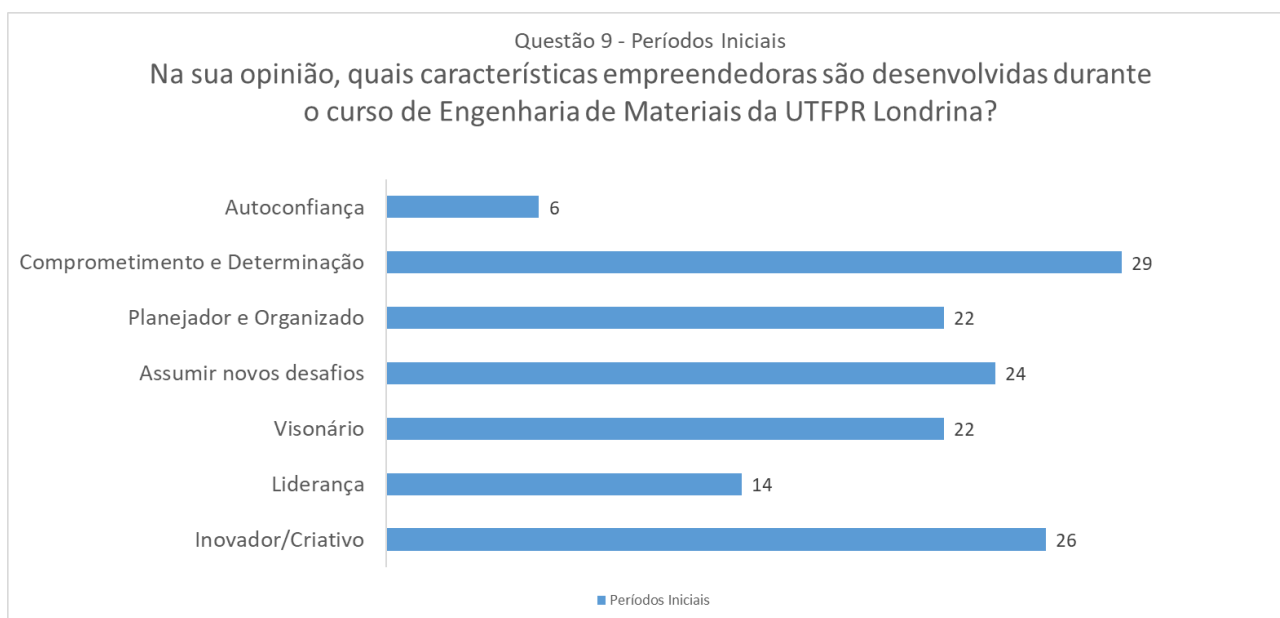
**Figura 14:** Gráfico que representa a resposta dos alunos dos períodos iniciais referente à questão 8 do questionário – característica de Autoconfiança.

**Fonte:** próprio autor.

É possível verificar no gráfico da Figura 14 acima a característica “autoconfiança” dos respondentes dos períodos iniciais onde, 63% dos alunos optaram pela afirmativa que apresenta: tenho a impressão de faltar algo para me tornar mais confiante”, sendo assim, não apresentaram por completo a característica de autoconfiança presente no perfil empreendedor. Resultado esperado por estarem iniciando sua formação profissional. Já 26,1% dos alunos selecionaram: ter confiança suficiente para executar o que fora planejado, tendo assim a característica empreendedora verificada. Para somente 10,9% dos respondentes lhe falta coragem para concretizar algo idealizado, sendo o oposto da característica de autoconfiança.

Em verificação das respostas às perguntas de: múltipla escolha e aberta segue a análise do pesquisador. Tais perguntas foram realizadas no intuito de dar aos respondentes iniciantes maior liberdade de se expressar sobre ações promovidas internamente pelo curso e pela Universidade que vinham contribuindo para o desenvolvimento do perfil empreendedor do aluno. Estas mesmas perguntas foram aplicadas aos concluintes do curso para fins de comparação do perfil empreendedor entre os alunos iniciantes e os concluintes. Perguntado aos alunos quais características empreendedoras são desenvolvidas durante o curso de Engenharia de

Materiais na UTFPR campus Londrina. As respostas podem ser visualizadas na Figura 15 a seguir. O aluno teve a liberdade de assinalar quantas características desejasse.

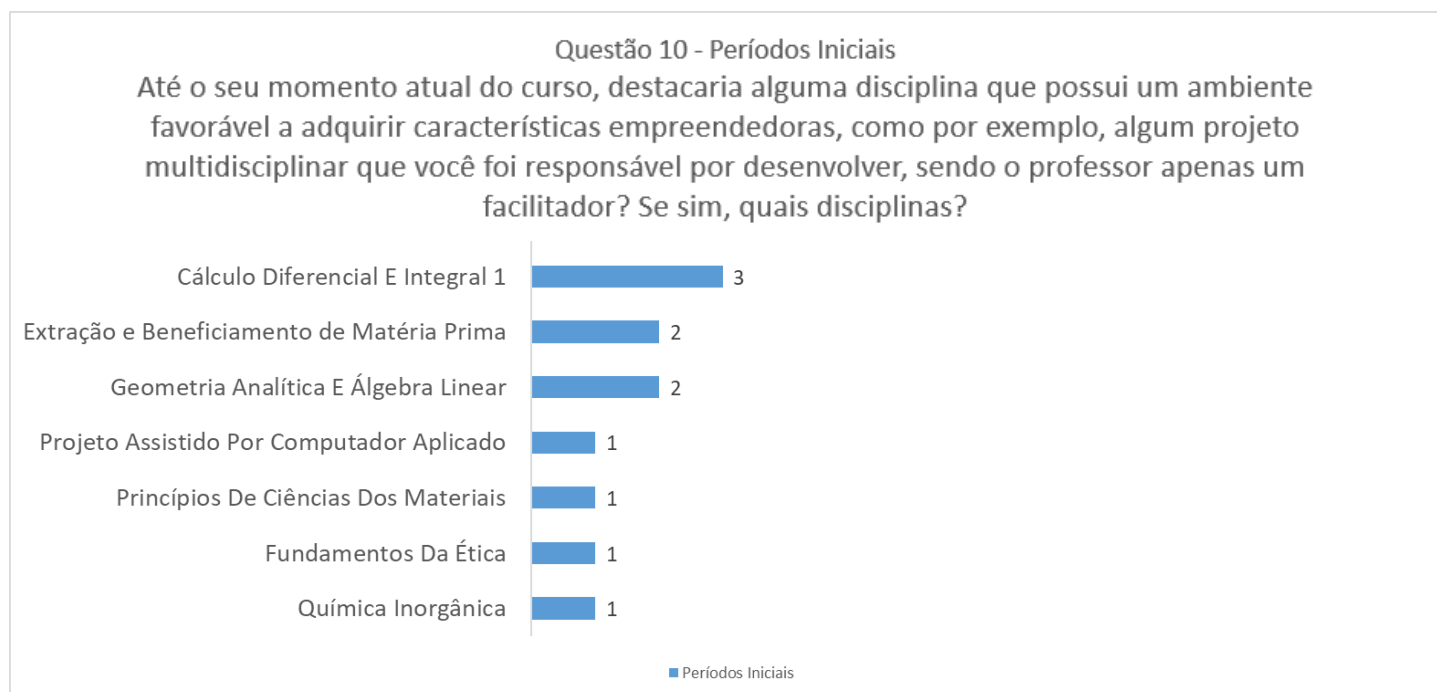


**Figura 15:** Gráfico que representa a resposta dos alunos dos períodos iniciais referente as características empreendedoras desenvolvidas durante o curso de Engenharia de Materiais.

**Fonte:** próprio autor.

Apesar dos alunos dos períodos iniciais terem contato ainda limitado com as disciplinas e experiências do curso, em razão do seu tempo inserido no curso, a característica mais assinalada foi a de “comprometimento e determinação”, sendo 29 vezes escolhida; seguida da característica “inovador/criativo”, 26 vezes; 24 vezes assinalada a característica “assumir novos desafios”; 22 vezes apontada as características “planejador e organizado” e “visionário”; a característica “liderança” apontada 14 vezes e, por fim, a característica menos escolhida, “autoconfiança” sendo assinalada 6 vezes.

Foi perguntado aos alunos se até o momento do curso, destacariam alguma disciplina que proporcionou ambiente favorável a adquirir características empreendedoras, como por exemplo algum projeto multidisciplinar sendo o aluno o responsável e o professor um facilitador. As respostas são apresentadas na Figura 16.

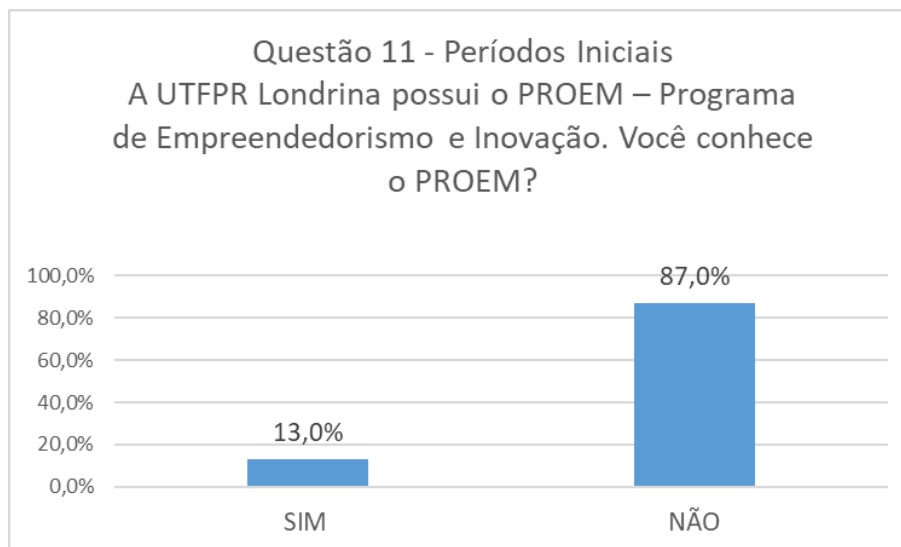


**Figura 16:** Disciplinas citadas pelos alunos dos períodos iniciais, destacadas por criar um ambiente favorável a adquirir características empreendedoras.

Fonte: **próprio autor**

Destaca-se na Figura 16, a disciplina de Introdução à Engenharia por ter sido doze vezes citada pelos respondentes. Em seguida a disciplina de Cálculo Diferencial e Integral três vezes citada; na sequência as disciplinas: Geometria Analítica e Álgebra Linear e, Extração e Beneficiamento de Matérias Primas que foram citadas duas vezes e, todas as outras da tabela acima citadas apenas uma vez.

Na Figura 17, perguntou-se aos alunos se conheciam o PROEM - Programa de Empreendedorismo e Inovação da UTFPR campus Londrina. Dos alunos entrevistados, 87% não tem o conhecimento do PROEM, e apenas 13% desses alunos conhecem o Programa.



**Figura 17:** resposta dos alunos dos períodos iniciais sobre “tem conhecimento do Programa de Empreendedorismo e Inovação da UTFPR campus Londrina?”.

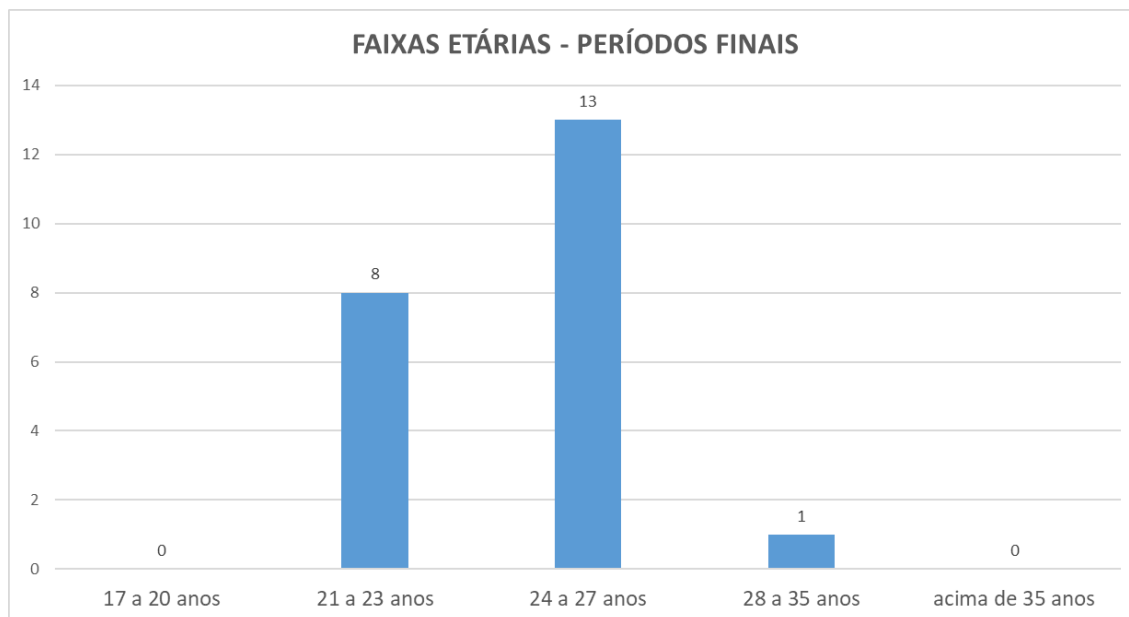
**Fonte:** próprio autor.

Por fim, os alunos foram perguntados se já tinham participado de alguma atividade desenvolvida pelo PROEM e quais características empreendedoras podem ter sido “trabalhadas” nessas atividades. Dentre os alunos dos períodos iniciais obteve-se apenas uma resposta, em que o aluno apontou ter participado da palestra Empreendedorismo e Liderança (em parceria com SEBRAE), e a característica desenvolvida foi liderança. Todos os demais respondentes deixaram a resposta a esta pergunta em branco.

Fui numa palestra, empreendedorismo e liderança (em parceria com o Sebrae), para mim a característica tratada ali foi só de liderança mesmo. (Respondente - aluno período inicial)

### 5.3. PERFIL EMPREENDEDOR DOS ALUNOS CONCLUINTES

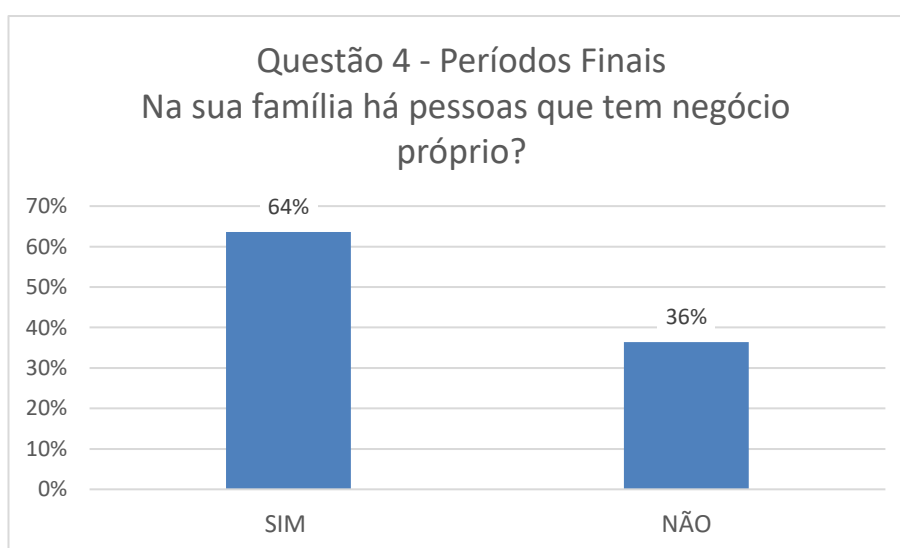
Dentre o total de 22 alunos dos períodos finais que participaram da pesquisa, 14 alunos são do sexo masculino, representando 64%, e 8 são do sexo feminino, 36% deste grupo. As faixas etárias dos alunos concluintes são possíveis observar a seguir na Figura 18.



**Figura 18:** Gráfico que apresenta as faixas etárias dos alunos entrevistados dos períodos finais.  
**Fonte:** próprio autor.

Dos alunos dos períodos finais participantes da pesquisa apresentaram idades: 13 alunos na faixa de 24 a 27 anos (59%), 8 alunos entre 21 a 23 anos (36%), e 1 aluno na faixa de 28 a 35 anos (5%).

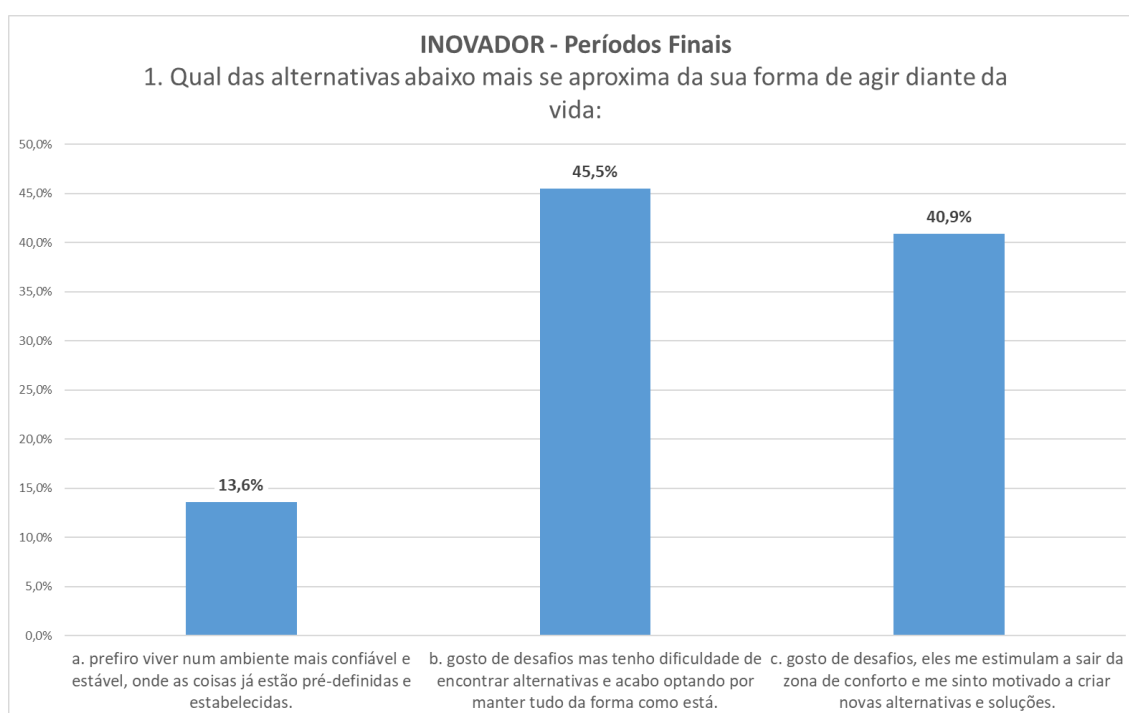
A Figura 19 apresenta a resposta dos alunos dos períodos finais sobre “possuem algum familiar com negócio próprio”, verifica-se que, 64% dos alunos afirmaram ter algum familiar com negócio próprio, e os demais 36% não possuem um familiar com negócio próprio.



**Figura 19:** gráfico que representa a resposta dos alunos dos períodos finais referente à questão 4 – se há familiares com negócio próprio.

**Fonte:** próprio autor.

A seguir, as Figuras 20 a 27 apresentam as características empreendedoras dos respondentes dos últimos períodos do curso, ou seja, aqueles alunos regularmente matriculados no oitavo, nono e décimo período do curso de Engenharia de Materiais na UTFPR campus Londrina.



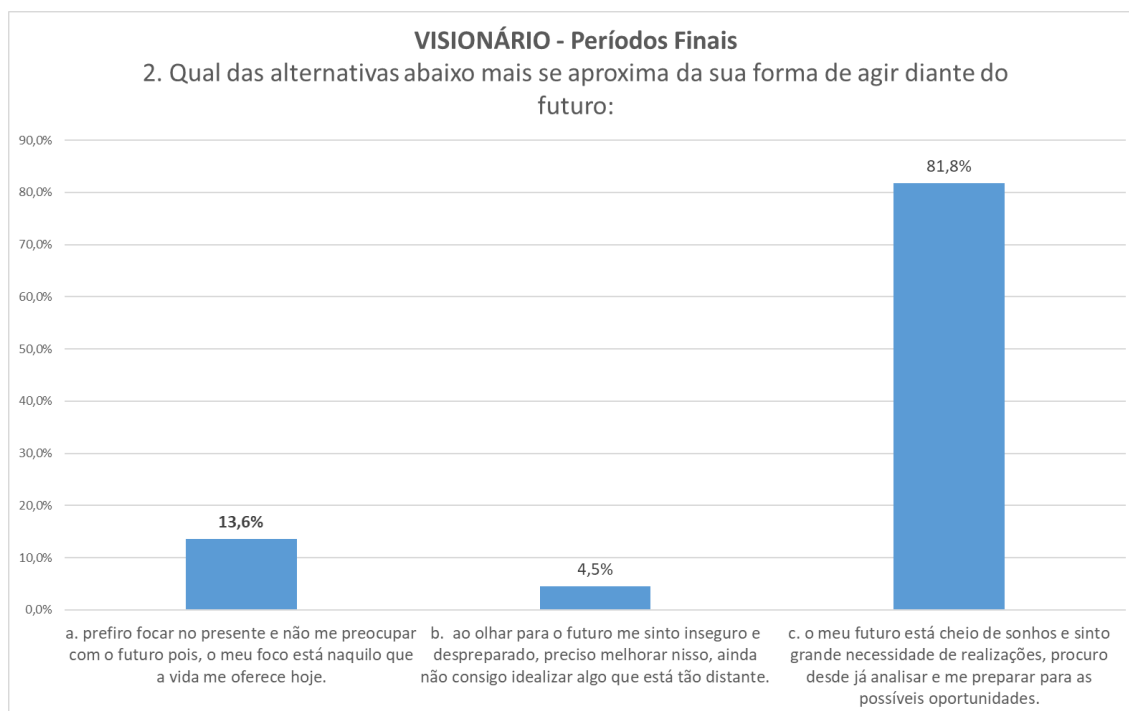
**Figura 20:** Gráfico que representa a resposta dos alunos dos períodos finais referente à questão 1 do questionário – característica de ser Inovador.

**Fonte:** próprio autor

A Figura 20 acima tem a finalidade de apresentar a característica “ser inovador” dos respondentes concluintes do curso. Verificou-se que a maioria dos respondentes, 45,5%, gostam de desafios, mas acabam tendo dificuldades e ainda optam por permanecer tudo como está. Este percentual aumentou pouquíssimo em comparação ao gráfico dos respondentes iniciantes que foi de 43,5%. Comparando os resultados dos ingressantes & concluintes, a maioria dos respondentes continuam não apresentando essa característica importante do perfil empreender “ser inovador”. Em seguida, conforme se vê no gráfico acima, 40,9% dos participantes concluintes apresentam essa característica, inclusive, pela comparação com o gráfico das respostas dos alunos das séries iniciais, ouve um acréscimo no percentual, de 34,8% para 40,9%, de alunos com perfil inovador. Por fim, 13,6% dos respondentes concluintes preferem viver em um ambiente estável, com elementos pré-definidos e



estabelecidos, não apresentando esse atributo de ser inovador. É possível verificar que a Universidade, em suas ações de ensino e extensão, contribuiu para que houvesse um crescimento ou amadurecimento no perfil dos alunos participantes dessa pesquisa quanto a característica “inovação”.



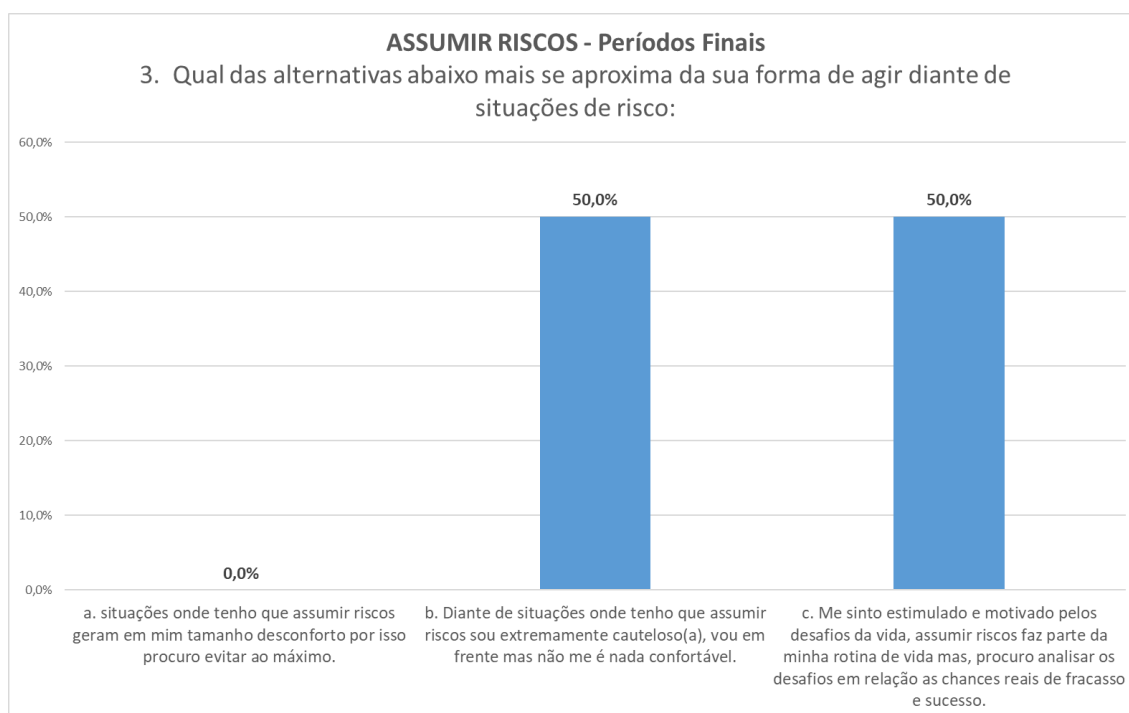
**Figura 21:** Gráfico que representa a resposta dos alunos dos períodos finais referente à questão 2 do questionário – característica de ser Visionário.

**Fonte:** próprio autor

Em análise da Figura 21 acima, que verificou a característica “visionário” dos respondentes concluintes do curso, é possível verificar que 81,8% dos alunos participantes procuram analisar e se preparar para as possíveis oportunidades, tendo a característica de serem visionários. Este percentual aumentou em comparação ao dos alunos das séries iniciais, de 54,3% para 81,9% dos respondentes com perfil visionário. Na sequência, 13,6% apresentaram não serem visionários, pois escolheram a alternativa que afirma preferir focar apenas no presente. Por fim, 4,5% dos respondentes optaram pela afirmação que ainda se sentem inseguros e que precisam melhorar nesse sentido. Este último percentual apresentado trouxe uma diferença significativa comparando o gráfico dos alunos iniciantes em relação aos concluintes. De 39,1% dos respondentes iniciantes o percentual baixou para 4,5% para os respondentes concluintes, ou seja, poucos participantes da pesquisa na

condição de concluintes se sentem inseguros e despreparados e, eles têm consciência de que precisam melhorar nisso.

Essa evolução na característica de ser visionário pode ser explicada baseando-se na teoria do processo visionário trazido por Dolabela (1999), em que ele divide em três categorias de visão: primária, central e complementar. A visão central e a complementar se dá pela junção de várias visões primárias, em que o indivíduo começa a conhecer fatores de custos, potencial de mercado, forças e oportunidades, bem como melhorias de processo ou produto. Esse conhecimento de produto e/ou processo é gerado durante o curso, elevando potencialmente essa característica em específico, como observado na pesquisa. (DOLABELA, 1999)



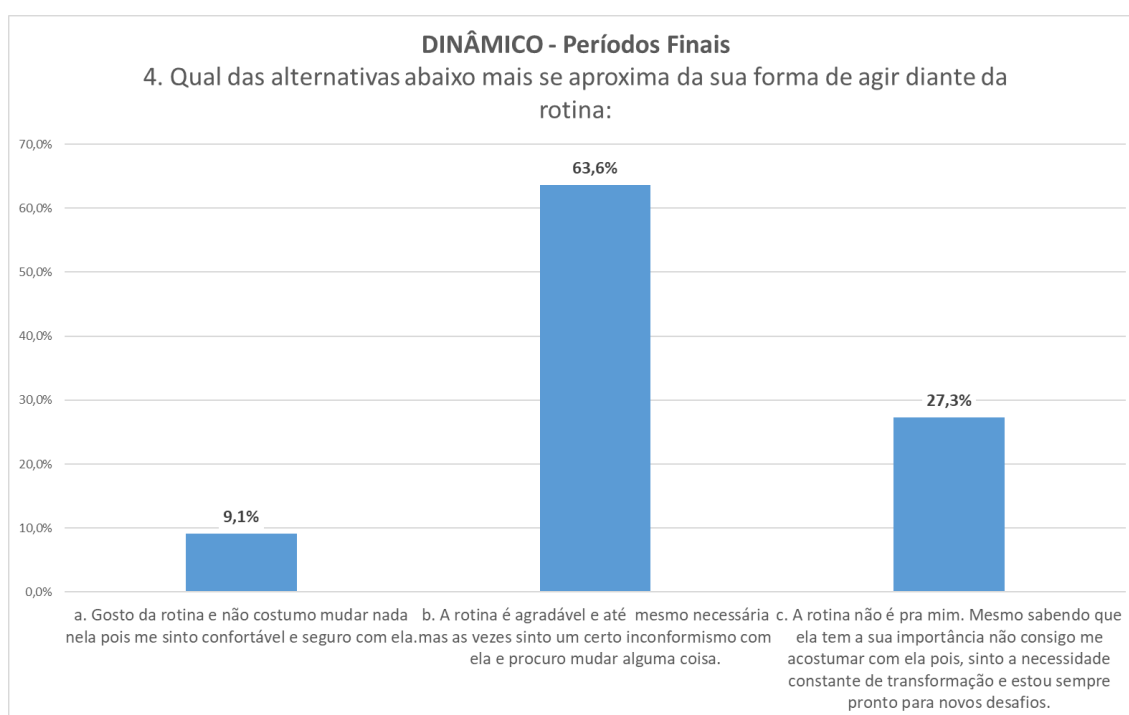
**Figura 22:** Gráfico que representa a resposta dos alunos dos períodos finais referente à questão 3 do questionário – característica de Assumir Riscos.

**Fonte:** próprio autor

No gráfico da Figura 22 apresentado acima, onde se verifica a característica “assumir riscos” dos participantes concluintes, é possível observar a divisão de 50% entre os respondentes para o desconforto em assumir riscos, e a outra metade, 50%, que optou pela alternativa que apresenta a motivação de assumir riscos analisando os desafios e as chances de fracasso ou sucesso. Ao confrontar as respostas do grupo respondente dos períodos iniciais, vê-se o aumento no percentual dos alunos

concluintes em relação aos respondentes das séries iniciais, de 28,1% para 50%, demonstrando que os respondentes concluintes melhoraram essa característica de assumir riscos. Quando se compara o percentual de respondentes, das séries iniciais em relação aos concluintes, que não se sentem confortáveis em situações onde precisam assumir riscos, este diminuiu de 60,9% para 50%.

Essa característica é de suma importância, pois o termo empreendedor tem origens no termo francês *entrepreneur*, que significa aquele que assume riscos e começa algo novo. Além disso, autores como Fillion (1999) e Drucker (1964) mostram que o empreendedor assume riscos controlados e planejados, sempre analisando quais são suas chances de obter sucesso ou fracassar. (CHIAVENATO, 2007)



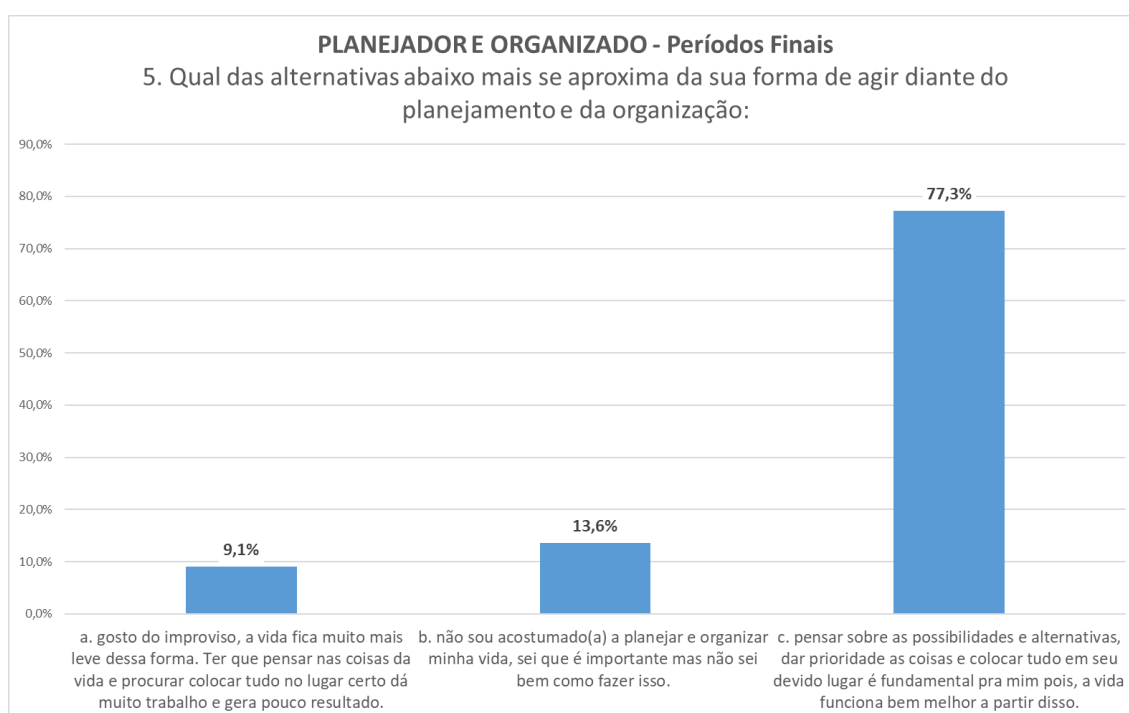
**Figura 23:** Gráfico que representa a resposta dos alunos dos períodos finais referente à questão 4 do questionário – característica de ser Dinâmico.

**Fonte:** próprio autor

A análise da Figura 23 acima mostra a característica “ser dinâmico” aos respondentes concluintes. Permite observar que 63,6% dos alunos concluintes optaram pela resposta de gostar da rotina, apesar de gerar um certo inconformismo em determinadas situações. Em comparação com a figura que representa a respostas dos respondentes das séries iniciais, verificou-se queda nos percentuais, de 76,1 para 63,5 dos respondentes concluintes ainda apegados a rotina apesar de procurarem

mudar alguma coisa. Já apenas 27,3% dos respondentes concluintes apresentaram o perfil dinâmico e, comparado ao grupo de iniciantes o percentual aumentou, de 15,2% para 27,3% de concluintes com a característica “ser dinâmico”. Por fim, 9,1% dos respondentes concluintes afirmaram gostar da rotina se sentindo seguros com ela, distanciando-os da característica de dinamismo.

Dolabela (1999) traz em sua metodologia de Oficina do Empreendedor, uma metodologia de aprendizagem que ajuda a despertar nos alunos o seu potencial dinâmico, em razão do próprio ambiente de aprendizagem diversificado promovido pelos professores. Além do professor mostrar aos alunos exemplos de empreendedores e de condutas empreendedoras que o mundo lhe implica. Todo esse dinamismo durante a aprendizagem pode ajudar a desenvolver ou aprimorar este perfil nos alunos, colocando-os em inconformismo com a rotina. (DOLABELA, 1999)

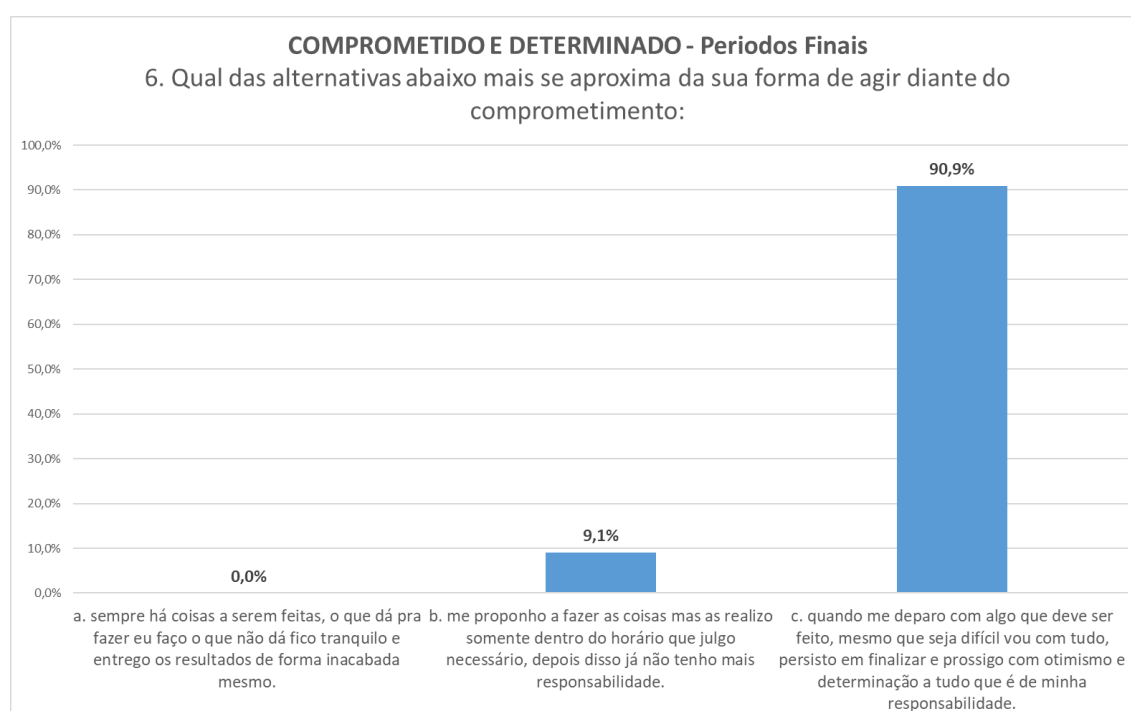


**Figura 24:** Gráfico que representa a resposta dos alunos dos períodos finais referente à questão 5 do questionário – característica de ser Planejador e Organizado.

**Fonte:** próprio autor

No gráfico apresentado acima, pela Figura 24, é possível observar as respostas dos respondentes concluintes referente à característica “ser planejador e organizado” onde; 77,3% dos alunos apresentaram afinidade com a resposta que sinaliza serem planejadores e organizados. Em comparação aos respondentes iniciais

do curso este percentual aumentou, de 43,5% para 77,3% de participantes que apresentam tal característica. Já 13,6% dos concluintes apontam não estarem acostumados a planejar e organizar, mesmo considerando importante. Este percentual diminuiu comparando as respostas dos iniciantes e dos concluintes, de 45,8% para 13,6%. Por fim, 9,1% preferem o improvisado e não planejar nada por gerar muito trabalho e pouco resultado, evidenciando não possuírem perfil de planejadores e organizados.

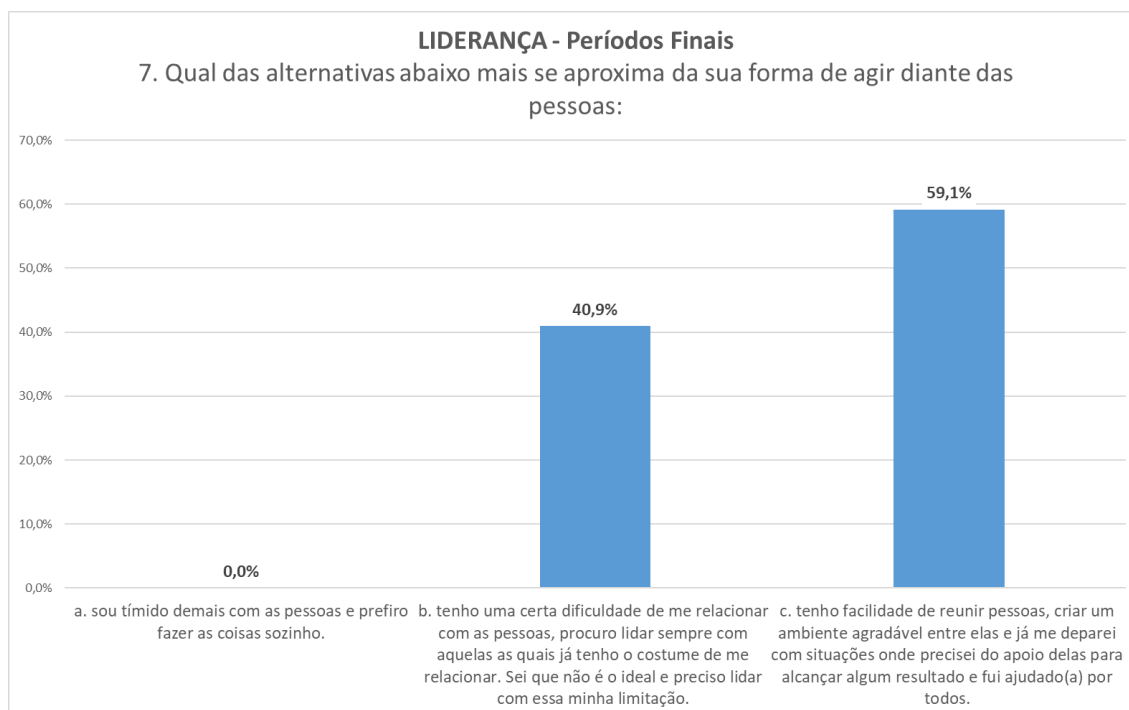


**Figura 25:** Gráfico que representa a resposta dos alunos dos períodos finais referente à questão 6 do questionário – característica de ser Comprometido e Determinado.

**Fonte:** próprio autor

Na Figura 25, o gráfico que representa as respostas dos concluintes buscou avaliar a característica “comprometimento e determinação”. Verificou-se que 90,9% dos respondentes se identificam com esta característica. Somente 9,1% dos respondentes concluintes se propõem a fazer as coisas somente dentro do horário que julga necessário e depois disso se exime da responsabilidade. Ao confrontar os resultados dessa questão entre os dois grupos participantes da pesquisa, iniciantes e concluintes, verificou-se o aumento no percentual de alunos concluintes com esta característica empreendedora, de 50% dos respondentes iniciantes para 90,9% dos concluintes. Esse atributo de ser comprometido e determinado é definido por Mello *et*

al. (2006) como a competência de se manter dedicado sobretudo em situações adversas, pelo desejo de alcançar os objetivos ao longo prazo.



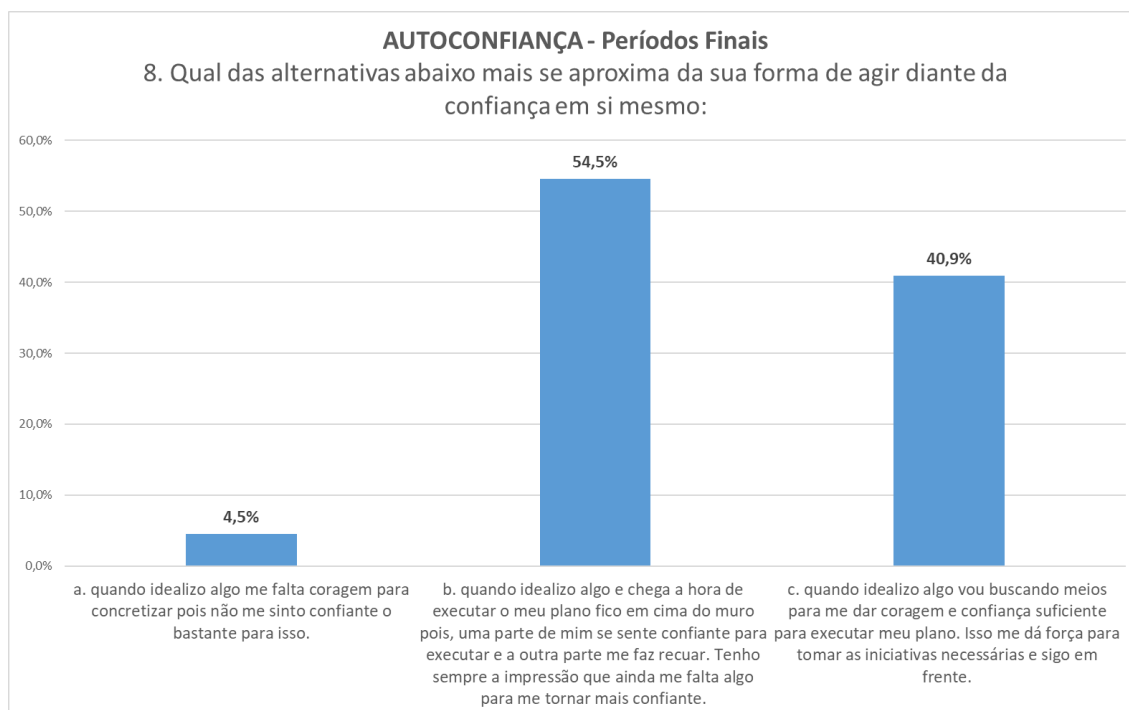
**Figura 26:** Gráfico que representa a resposta dos alunos dos períodos finais referente à questão 7 do questionário – característica de Liderança.

**Fonte:** próprio autor

O gráfico acima, da Figura 26, apresenta o resultado dos respondentes concluintes sobre a característica empreendedora “liderança” onde, 59,1% dos respondentes se identificaram com esta característica. Os demais respondentes, 40,9%, demonstram ter certa dificuldade de se relacionar com pessoas, mas sabem que é necessário lidar com essa limitação. De forma comparativa, este percentual entre os iniciantes e os concluintes aumentou, de 32,6% para 59,1%. Já em comparação dos que apresentam limitações houve uma queda nos percentuais, de 47,9% dos respondentes iniciais para 40,9% dos concluintes que ainda percebem ter essa limitação.

Autores como Fillion (2000) e Dornelas (2008) colocam a liderança como uma das principais características do empreendedor, por ser alguém que possui a capacidade de orientar a execução de ações e fazer as pessoas a alcançar um determinado objetivo. A metodologia de trabalhos interdisciplinares e a criação um

ambiente favorável de aprendizagem é dada como ideal por Dolabela (2008) para ajudar no desenvolvimento da liderança.

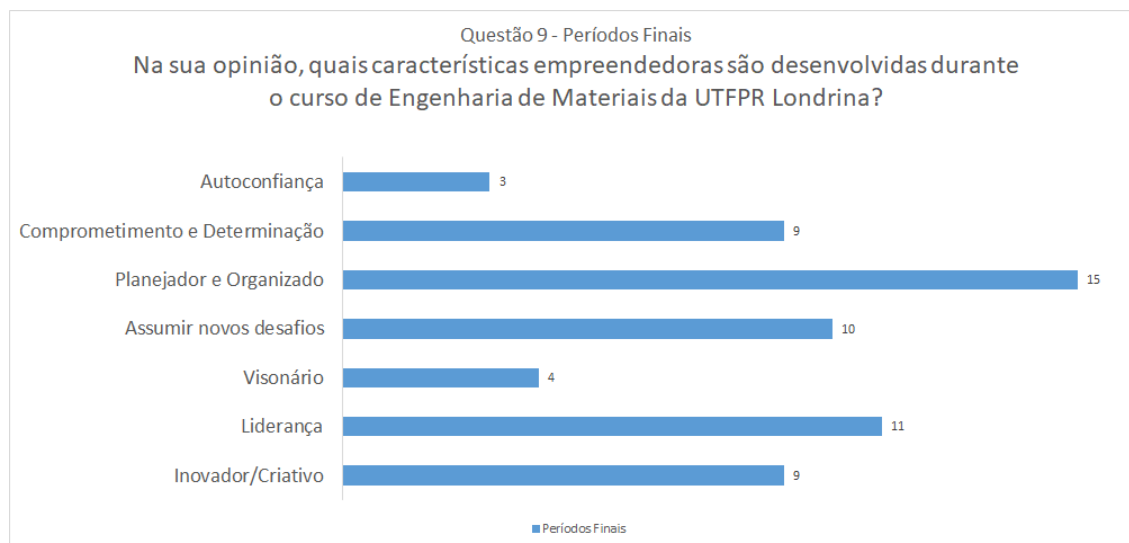


**Figura 27:** Gráfico que representa a resposta dos alunos dos períodos finais referente à questão 8 do questionário – característica de Autoconfiança.

**Fonte:** próprio autor

Na Figura 27 acima é possível visualizar as respostas dos concluintes sobre a característica “autoconfiança”, em que foi possível verificar que, 54,5% dos respondentes apresentam ter uma certa insegurança, têm a impressão que lhe falta algo para tornar mais confiante. Este percentual diminuiu em comparação a figura com as respostas dos respondentes iniciantes, de 63% para 54,5%, mas ainda um percentual substancial. Já 40,9% dos concluintes respondentes, sentem-se autoconfiantes. Comparando os percentuais dados nos gráficos entre os respondentes iniciantes e concluintes aumentou a autoconfiança dos alunos concluintes, de 26,1% para 40,9%. E, 4,5% não se sentem autoconfiantes.

A seguir, está a análise das respostas dos concluintes, participantes da pesquisa, quanto as perguntas de múltipla escolha e aberta.



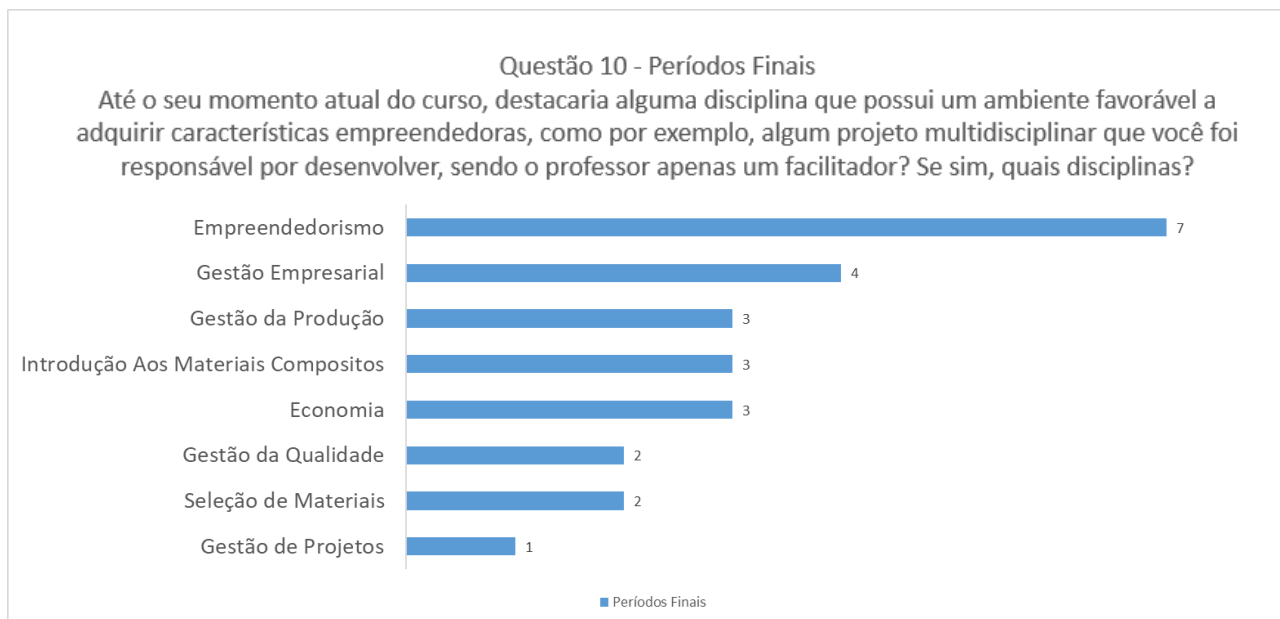
**Figura 28:** Gráfico que representa a resposta dos alunos dos períodos finais sobre – características empreendedoras desenvolvidas durante o curso de Engenharia de Materiais.

**Fonte:** próprio autor.

Na Figura 28, pode-se observar que os alunos, após passar pela maior parte do curso, apontaram como principais características desenvolvidas durante o curso: planejador e organizado – 15 vezes; liderança - 11 vezes assinalada; assumir novos desafios - 10 vezes escolhida; comprometimento e determinação e, inovador/criativo - apontadas 9 vezes cada uma, ser visionário - 4 vezes escolhida, e autoconfiança - 3 vezes escolhida. Lembrando que nesta pergunta os respondentes podiam selecionar quantas características desejasse.

Quando perguntado aos alunos se eles destacariam alguma disciplina que criou um ambiente favorável a adquirir características empreendedoras, os alunos dos períodos finais do curso citaram as seguintes disciplinas mostradas na Figura 29 a seguir.



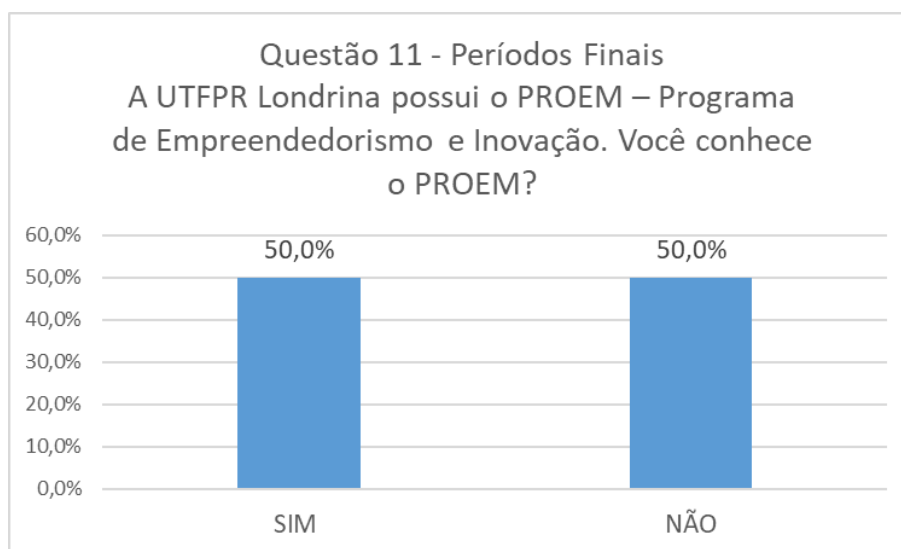


**Figura 29:** Disciplinas citadas pelos alunos dos períodos finais destacadas por criar um ambiente favorável a adquirir características empreendedoras.

**Fonte:** próprio autor.

No gráfico apresentado na Figura 29, verifica-se quais disciplinas podem se destacar por criar um ambiente favorável para adquirir características empreendedoras, segundo os alunos matriculados nos períodos finais. A disciplina mais citada foi a de “empreendedorismo” presente em sete respostas diferentes. A disciplina de “gestão empresarial”, colocada em quatro respostas. “Gestão de produção”, “introdução aos materiais compósitos” e “economia” apareceram três vezes cada nas respostas dos alunos concluintes. “Gestão da qualidade” e “Seleção dos materiais” foram citadas duas vezes cada, e, por fim, a disciplina de “Gestão de projetos” citada apenas uma vez. Destaca-se dois grupos de disciplinas presente na grade curricular do curso de Engenharia de Materiais, as disciplinas de gestão, e as disciplinas técnicas, tais como “Introdução aos materiais compósitos”, “seleção dos materiais” e “resistência dos materiais”.

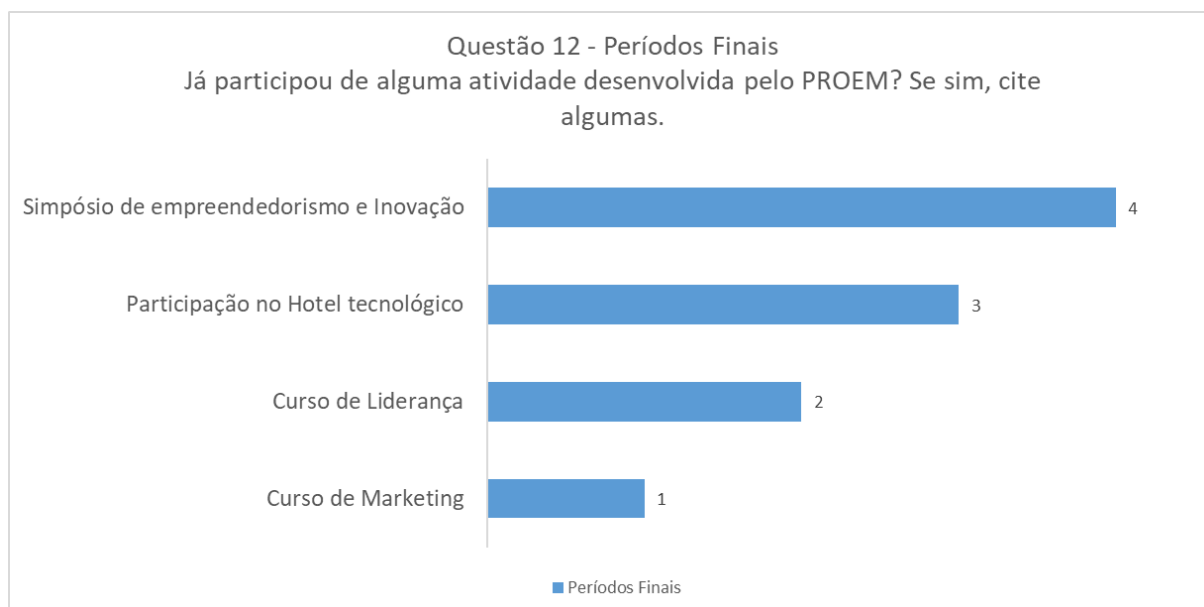
Quando perguntado aos alunos concluintes se conheciam o Programa de Empreendedorismo e Inovação da UTFPR campus Londrina, verifica-se na Figura 30 a seguir que, metade dos alunos entrevistados responderam conhecer o PROEM, e a outra metade não conhecer. Comparando as respostas dos alunos concluintes com os alunos ingressantes nessa questão, verifica-se que os alunos dos períodos finais tiveram um contato maior com o Programa durante os anos de graduação.



**Figura 30:** resposta dos alunos dos períodos finais sobre “tem conhecimento do Programa de Empreendedorismo e Inovação da UTFPR campus Londrina?”.

**Fonte:** próprio autor.

Por fim, os alunos dos períodos finais foram questionados se participaram de algum evento desenvolvido pelo PROEM e quais características empreendedoras esses eventos podem ter ajudado a desenvolver. Os eventos e as características são mostrados nas figuras 31 e 32, respectivamente.



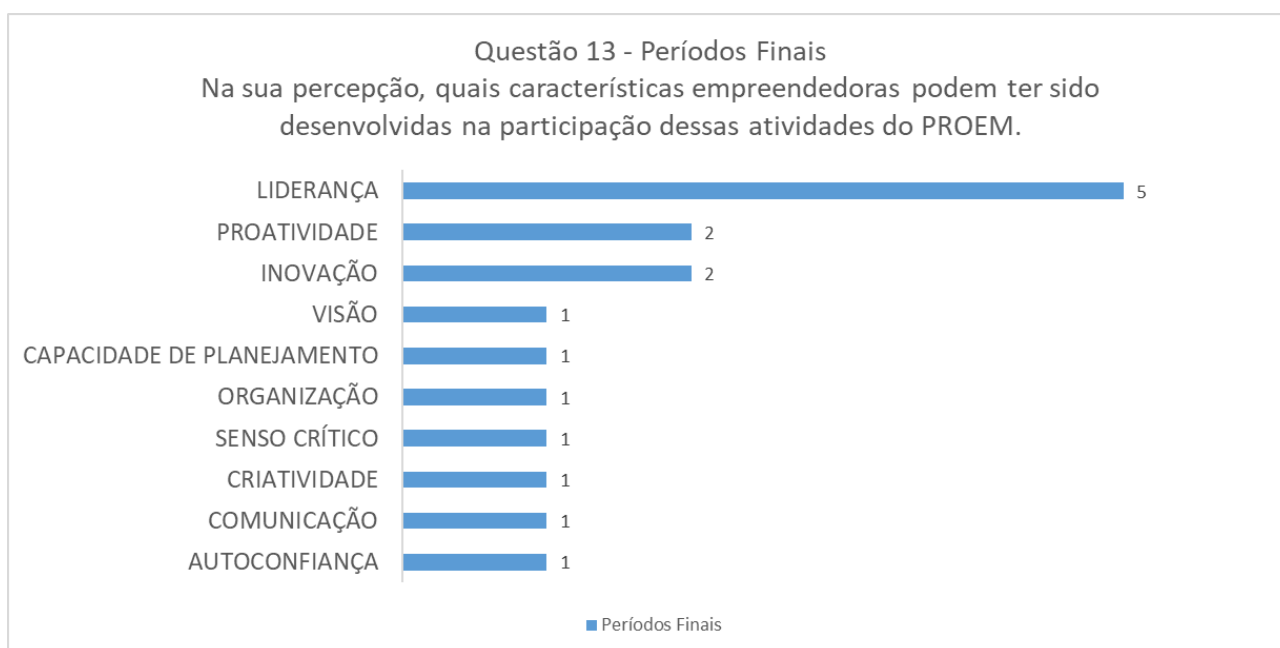
**Figura 31:** Eventos desenvolvidos pelo PROEM que os alunos concluintes participaram.

**Fonte:** próprio autor.

No gráfico apresentado na Figura 31 apresenta-se os eventos, citados pelos alunos concluintes, que participaram durante o tempo de graduação. O evento mais

citado foi o “Simpósio de Empreendedorismo e Inovação”, sendo apontado em quatro respostas diferentes. Na sequência, vem a participação no “Hotel Tecnológico” com algum projeto pré-incubado citado três vezes. E, por fim, dois cursos foram citados, “Curso de Liderança” respondido duas vezes, e o “Curso de Marketing”, presente apenas em uma resposta.

A Figura 32, buscou mostrar quais características podem ter sido desenvolvidas nas atividades do PROEM, segundo a opinião dos alunos dos períodos finais. Observa-se que a característica mais apontada é o de “liderança”, presente em cinco respostas diferentes. As características “proatividade” e “inovação” foram citadas duas vezes cada. As características “visão”, “capacidade de planejamento”, “organização”, “senso crítico”, “criatividade”, “comunicação” e “autoconfiança” foram citadas apenas uma vez cada.

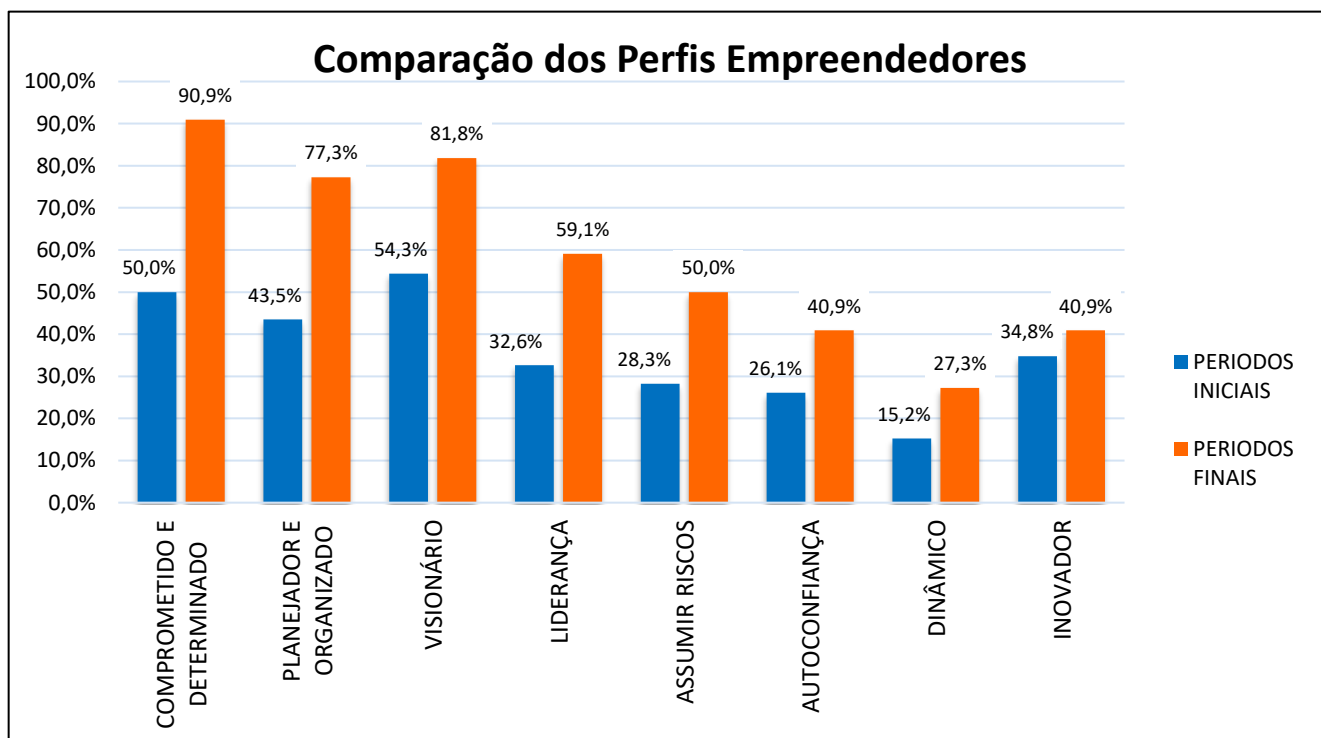


**Figura 32:** características empreendedoras desenvolvidas nos eventos do PROEM apontadas pelos alunos dos períodos finais.

**Fonte:** próprio autor.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em resposta ao objetivo de pesquisa, de realizar uma comparação entre o perfil empreendedor dos alunos ingressantes e dos alunos concluintes, confrontou-se o percentual de cada grupo. Com isso, a Figura 33 a seguir, compara cada característica empreendedora entre os dois grupos estudados.



**Figura 33:** Gráfico de comparação entre as características empreendedoras dos alunos dos períodos ingressantes e dos alunos dos períodos concluintes.

**Fonte:** o próprio autor.

Como é possível visualizar na figura acima, houve desenvolvimento no perfil empreendedor dos alunos no decorrer de sua formação acadêmica e, em detrimento de suas participações em ações internas promovidas pela Universidade. Certamente, este desenvolvimento também é fruto da maturidade do aluno e de suas experiências pessoais e sociais. Mas, o ambiente universitário lhe proporcionou condições físicas, humanas, sociais, tecnológicas e econômicas para que seu perfil empreendedor fosse trabalhado num crescente em sintonia com as necessidades externas e de sua vida profissional.

Tabela 2: **Percentual de crescimento dos alunos respondentes para cada característica.**

CARACTERÍSTICA	PERÍODOS INICIAIS	PERÍODOS FINAIS	% CRESCIMENTO
COMPROMETIDO E DETERMINADO	50,0%	90,9%	40,9%
PLANEJADOR E ORGANIZADO	43,5%	77,3%	33,8%
VISIONÁRIO	54,3%	81,8%	27,5%
LIDERANÇA	32,6%	59,1%	26,5%
ASSUMIR RISCOS	28,3%	50,0%	21,7%
AUTOCONFIANÇA	26,1%	40,9%	14,8%
DINÂMICO	15,2%	27,3%	12,1%
INOVADOR	34,8%	40,9%	6,1%

**Fonte:** o próprio autor.

Pela comparação, conforme tabela 2 acima, o maior crescimento do perfil empreendedor dos alunos participantes dessa pesquisa foi na característica Comprometido e Determinado (aumento de 40,9%); em seguida, a característica Planejador e Organizado (aumento de 33,8%); a característica Visionário (aumento de 27,5%) vem na sequência; já a característica Liderança (aumento de 26,5%) é o próximo que vem em seguida e; a característica Assumir Riscos (aumento de 21,7%) vem logo depois. As três últimas características que apresentaram menor crescimento comparativo foram: Autoconfiança (aumento de 14,8%), Dinamismo (aumento de 12,1%) e, Inovador (aumento de 6,1%), mesmo assim, houve aumento percentual em análise ao perfil empreendedor entre essas características dentre os alunos concluintes.

Conforme o Projeto Pedagógico do curso de Engenharia de Materiais da UTFPR Londrina, no qual um de seus objetivos é de potencializar a capacidade empreendedora dos alunos, pode-se afirmar por meio dos resultados da pesquisa que o curso corrobora com a capacidade empreendedora dos discentes, entretanto, deve-se levar, cada vez mais, em consideração a metodologia abordada por Dolabela (1999), em que apresenta que o empreendedorismo pode ser ensinado, mas não de forma tradicional, por se tratar de um conhecimento cognitivo. Essa abordagem identifica a Universidade como o principal local de formação do empreendedor e o professor como um criador de um ambiente favorável de auto aprendizado.

No levantamento dos dados dessa pesquisa, foi constatado que a Universidade, pelas ações do PROEM – Programa de Empreendedorismo e Inovação, o Curso de Engenharia de Materiais, pela condução de várias disciplinas ministradas por professores do curso, ajudou no desenvolvimento de características

empreendedoras dos alunos. Tais apontamentos se alinham com o que dita Gomes *et al.* (2014) quando descreve que, além das disciplinas técnicas e de gestão, as características empreendedoras podem ser cada vez mais desenvolvidas através de atividades complementares, como projetos multidisciplinares, trabalhos em equipe, desenvolvimentos de protótipos e empresas juniores, buscando tirar o aluno da sua zona de conforto, e o capacitando a ser criativo e inovador, com noções de mercado e senso sobre as necessidades da sociedade.

Sabe-se também que, o amadurecimento do aluno ao longo do seu processo acadêmico e de vida, suas experiências humanas, sociais e tecnológicas, contribuem sistemicamente para o conjunto que o representa. As oportunidades promovidas pelo ambiente universitário, em termos institucionais - as ações do PROEM, são ofertadas de forma complementares e como convite aos alunos, muitos aproveitam, mas outros não. Já as atividades acadêmicas do curso exigem a participação obrigatória do aluno matriculado, mas seu empenho, envolvimento e compromisso também se dá dentro de um *continuum* de maior e menor grau evidenciado pelas respostas do grupo participante desta pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, E.; LEZANA, Á. G. R. Formação do Engenheiro Empreendedor. **XXVIII COBENGE - Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia**, Florianópolis, 2000. p.8.
- BISPO, C. D. S. et al. Empreendedorismo e Inovação, 2011.
- BRASIL, S. A.; BRASIL, C. F.; NOGUEIRA, C. R. Empreendedorismo Jovem: fatores que contribuem para a atividade empreendedora. **Caderno de Administração**, Maringá, v. 21, 2013. ISSN n. 2.
- CALLISTER JR, W. D. **Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- CHIAVENATO, I. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor : empreendedorismo e viabilidade de novas empresas : um guia eficiente para iniciar e tocar seu próprio negócio**. 2ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.
- DAEMA, D. A. D. E. D. M. Dados dos alunos de Engenharia de Materiais UTFPR campus Londrina, Londrina, 05 junho 2019.
- DOLABELA, F. **O Segredo de Luísa**. 1. ed. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1999.
- DOLABELA, F. **Oficina do Empreendedor**. 6. ed. São Paulo: Ed. de Cultura, 1999.
- DOLABELA, F. **Oficina do Empreendedor**. 2008: Sextante, 2008.
- DOLABELA, F. Fernando Dolabela, 2018. Disponível em: <<https://fernandodolabela.wordpress.com/curriculo/>>. Acesso em: 05 Junho 2018.
- DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. 3 ed. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
- DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
- DRUCKER, P. F. **Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship)**. Tradução de Carlos Malferrari. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- ENDEAVOR BRASIL. **Empreendedorismo nas Universidades Brasileiras**. [S.l.]: [s.n.], 2012.
- FACHIN, O. **Fundamentos de Metodologia**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

FARAH, O. E.; CAVALCANTI, M.; MARCONDES, L. P. **Empreendedorismo estratégico**: criação e gestão de pequenas empresas. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

FILION, L. J. Empreendedorismo: empreendedores e proprietários-gerentes de pequenos negócios. **Revista de Administração**, São Paulo, v.34, abril/junho 1999. p.05-28.

FILION, L. J. Empreendedorismo e gerenciamento: processos distintos, porém complementares. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. v.7, p. p.2-7, Jul./Set. 2000.

FONSECA, J. J. S. D. **Metologia da Pesquisa Científica**. Fortaleza: Universidade Estadual do Ceará, 2002. Apostila.

FRIEDLAENDER, G. M. S. Metodologia de Ensino-Aprendizagem Visando o Comportamento Empreendedor, Florianópolis, 2004. 144 p.

GEM, G. E. M. **Empreendedorismo no Brasil**: 2016. Curitiba: IBPQ, 2017.

GOMES, J. D. C. et al. Empreendedorismo e Inovação na Visão de Professores de Engenharia Mecânica. **COBENGE - Engenharia: Múltiplos saberes e atuações**, Juiz de Fora, 16 a 19 Setembro 2014. 11.

GOMÉZ-ARAUJO, E. et al. El impacto diferenciado de la autoconfianza, los modelos de referencia y el miedo al fracaso sobre los jóvenes emprendedores. **Innovar**, Bogotá, v. 25, p. 157-174, July/Sep 2015. ISSN 57.

GUERRA, O.; TEIXEIRA, F. A sobrevivência das pequenas empresas no desenvolvimento capitalista. **Revista de Economia Política**, v. 30, p. 124-139, janeiro-março 2010. ISSN 1.

HISRIC, R. D.; PETERS, M. P. **Empreendedorismo**. Tradução de Lene Belon Ribeiro. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

LEITE, E. D. S.; MELO, N. M. E. UMA NOVA NOÇÃO DE EMPRESÁRIO: A NATURALIZAÇÃO DO "EMPREENDEADOR". **REVISTA DE SOCIOLOGIA E POLÍTICA**, v. 16, p. 35-47, Novembro 2008. ISSN 31.

LUSZCZYNSKA, A.; SCHWARZER, R. Social cognitive theory. In: CONNER, M.; NORMAN, P. **Predicting Health Behaviour: Research and Practice with Social Cognition Models**. Maidenhead: Open University Press, 2005. Cap. 4, p. 127-169.

MARTES, A. C. B. Weber e Schumpeter: A ação econômica do empreendedor. **Revista de Economia Política**, v. 30, p. 254-270, abril/junho 2010. ISSN n. 2.

MASSA, R. M.; MURBACK, F. G. R. Complexidade, caos e empreendedorismo: uma análise das diferentes visões do processo empreendedor. **Revista do Curso de Administração**, Poços de Caldas, n. 2014, Dezembro 2014.



MELLO, S. C. B. D.; LEÃO, A. L. M. D. S.; PAIVA JR, F. G. D. Competências Empreendedoras de Dirigentes de Empresas Brasileiras de Médio e Grande Porte que Atuam em Serviços da Nova Economia. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 10, p. 47-69, Outubro/Dezembro 2006. ISSN n. 4.

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DO CURSO DE ENGENHARIA DE MATERIAIS. **Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia de Materiais**. Univesidade Tecnológica Federal do Paraná. Londrina. 2015.

OLIVEIRA, C. A. S. D. **Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia**. Conselho Nacional de Educação - Ministério da Educação. Brasília. 2001.

OLIVEIRA, D. C. D.; GUIMARÃES, L. D. O. Perfil empreendedor e ações de apoio ao empreendedorismo: o NAE/Sebrae em questão. **Revista Economia & Gestão da PUC Minas**, Belo Horizonte, v. 6, Novembro 2006. ISSN 13.

PINHEIRO, F. F. **A importância do perfil do empreendedor no desenvolvimento e sucesso de novos negócios**. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2011. 50 p.

RIBEIRO, R. D. L.; OLIVEIRA, A. D. A. Q.; ARAUJO, E. A. S. D. A contribuição das instituições de ensino superior para a educação empreendedora. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, Taubaté, SP, v. 10, p. 295-313, setembro 2014. ISSN n. 3.

ROCHA, E. L. D. C.; FREITAS, A. A. F. Avaliação do Ensino de Empreendedorismo entre Estudantes Universitários por meio do Perfil Empreendedor. **Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 18, p. 465-486, Jul./Ago. 2014. ISSN n. 4.

SCHUMPETER, J. **Capitalismo, Socialismo e Democracia**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, [1942] 1961.

UTC: Donnons un sens à l'innovation. **UTC**. Disponível em: <<https://www.utc.fr>>. Acesso em: 18 outubro 2016.

UTFPR Londrina: o câmpus. **UTFPR**, 2016. Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/londrina/o-campus>>. Acesso em: 18 outubro 2016.

UTFPR: De Escola de Aprendizizes à Universidade Tecnológica. **UTFPR**. Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/a-instituicao/historico/de-escola-de-aprendizes-a-universidade-tecnologica>>. Acesso em: 18 outubro 2016.

UTFPR: inovação e geração de tecnologias. **UTFPR**. Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/a-instituicao>>. Acesso em: 18 outubro 2016.

VELOSO, A. R.; ONO, A. T.; SILVA, N. B. D. O Impacto do Perfil Familiar e da Universidade no Desenvolvimento do Potencial Empreendedor. **V Encontro de**

**Estudos Sobre Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, São Paulo, 2008.

VERARDI, L. S. **Empreendedorismo**: revisando conceitos e contextos. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2012.

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DA PESQUISA

Olá, tudo bem!?

Sou aluno do último período do curso de Engenharia de Materiais da UTFPR-LD e estou realizando um trabalho de conclusão de curso com a seguinte problemática: *que características do comportamento empreendedor são verificadas em comparação ao perfil empreendedor dos alunos ingressantes e dos concluintes do curso de graduação em engenharia de materiais da UTFPR-LD?* Para concluir este trabalho foi desenvolvido o questionário abaixo que me ajudará a obter as informações necessárias para tal estudo. Para tanto, conto com a sua participação respondendo às perguntas abaixo, a sua contribuição é muito importante para a finalização desta etapa do meu estudo! Obrigado.

.....

1. Sexo:

feminino     masculino

2. Faixa etária:

17 a 20 anos     21 a 23 anos     24 a 27 anos     28 a 35 anos     acima de 35 anos

3. Período do curso você está agora:

Períodos iniciais (1º; 2º, 3º)     Últimos períodos (8º; 9º; 10º)

4. Na sua família há pessoas que tem negócio próprio?

sim     não

Se sim, descreva aqui o parentesco entre vocês, por exemplo: pai, mãe, irmão, etc: \_\_\_\_\_

**Regra Geral: assinale apenas 1 (uma) das alternativas relativa a cada pergunta abaixo.**

**1. Qual das alternativas abaixo mais se aproxima da sua forma de agir diante da vida:**

prefiro viver num ambiente mais confiável e estável, onde as coisas já estão pré-definidas e estabelecidas.

( ) gosto de desafios mas tenho dificuldade de encontrar alternativas e acabo optando por manter tudo da forma como está.

( ) gosto de desafios, eles me estimulam a sair da zona de conforto e me sinto motivado a criar novas alternativas e soluções.

**2. Qual das alternativas abaixo mais se aproxima da sua forma de agir diante do futuro:**

( ) prefiro focar no presente e não me preocupar com o futuro pois, o meu foco está naquilo que a vida me oferece hoje.

( ) ao olhar para o futuro me sinto inseguro e despreparado, preciso melhorar nisso, ainda não consigo idealizar algo que está tão distante.

( ) o meu futuro está cheio de sonhos e sinto grande necessidade de realizações, procuro desde já analisar e me preparar para as possíveis oportunidades.

**3. Qual das alternativas abaixo mais se aproxima da sua forma de agir diante de situações de risco:**

( ) situações onde tenho que assumir riscos geram em mim tamanho desconforto por isso procuro evitar ao máximo.

( ) Diante de situações onde tenho que assumir riscos sou extremamente cauteloso(a), vou em frente mas não me é nada confortável.

( ) Me sinto estimulado e motivado pelos desafios da vida, assumir riscos faz parte da minha rotina de vida mas, procuro analisar os desafios em relação as chances reais de fracasso e sucesso.

**4. Qual das alternativas abaixo mais se aproxima da sua forma de agir diante da rotina:**

( ) Gosto da rotina e não costumo mudar nada nela pois me sinto confortável e seguro com ela.

( ) A rotina é agradável e até mesmo necessária mas as vezes sinto um certo inconformismo com ela e procuro mudar alguma coisa.

( ) A rotina não é pra mim. Mesmo sabendo que ela tem a sua importância não consigo me acostumar com ela pois, sinto a necessidade constante de transformação e estou sempre pronto para novos desafios.

**5. Qual das alternativas abaixo mais se aproxima da sua forma de agir diante do planejamento e da organização:**

gosto do imprevisto, a vida fica muito mais leve dessa forma. Ter que pensar nas coisas da vida e procurar colocar tudo no lugar certo dá muito trabalho e gera pouco resultado.

não sou acostumado(a) a planejar e organizar minha vida, sei que é importante mas não sei bem como fazer isso.

pensar sobre as possibilidades e alternativas, dar prioridade as coisas e colocar tudo em seu devido lugar é fundamental pra mim pois, a vida funciona bem melhor a partir disso.

**6. Qual das alternativas abaixo mais se aproxima da sua forma de agir diante do comprometimento:**

sempre há coisas a serem feitas, o que dá pra fazer eu faço o que não dá fico tranquilo e entrego os resultados de forma inacabada mesmo.

me proponho a fazer as coisas mas as realizo somente dentro do horário que julgo necessário, depois disso já não tenho mais responsabilidade.

quando me deparo com algo que deve ser feito, mesmo que seja difícil vou com tudo, persisto em finalizar e prossigo com otimismo e determinação a tudo que é de minha responsabilidade.

**7. Qual das alternativas abaixo mais se aproxima da sua forma de agir diante das pessoas:**

sou tímido demais com as pessoas e prefiro fazer as coisas sozinho.

tenho uma certa dificuldade de me relacionar com as pessoas, procuro lidar sempre com aquelas as quais já tenho o costume de me relacionar. Sei que não é o ideal e preciso lidar com essa minha limitação.

tenho facilidade de reunir pessoas, criar um ambiente agradável entre elas e já me deparei com situações onde precisei do apoio delas para alcançar algum resultado e fui ajudado(a) por todos.

**8. Qual das alternativas abaixo mais se aproxima da sua forma de agir diante da confiança em si mesmo:**

quando idealizo algo me falta coragem para concretizar pois não me sinto confiante o bastante para isso.

quando idealizo algo e chega a hora de executar o meu plano fico em cima do muro pois, uma parte de mim se sente confiante para executar e a outra parte me faz recuar. Tenho sempre a impressão que ainda me falta algo para me tornar mais confiante.

quando idealizo algo vou buscando meios para me dar coragem e confiança suficiente para executar meu plano. Isso me dá força para tomar as iniciativas necessárias e sigo em frente.

**9. Na sua opinião, quais características empreendedoras são desenvolvidas durante o curso de Engenharia de Materiais da UTFPR Londrina?**

- Inovador/Criativo
- Liderança
- Visionário (aproveitar oportunidades)
- Assumir novos desafios
- Planejador e organizado
- Comprometimento e determinação
- Autoconfiança.

**10. Até o seu momento atual do curso, destacaria alguma disciplina que possui um ambiente favorável a adquirir características empreendedoras, como por exemplo, algum projeto multidisciplinar que você foi responsável por desenvolver, sendo o professor apenas um facilitador? Se sim, quais disciplinas?**

---

---

---

**11. A UTFPR Londrina possui o PROEM – Programa de Empreendedorismo e Inovação. Você conhece o PROEM?**

( ) Sim

( ) Não

**12. Já participou de alguma atividade desenvolvida pelo PROEM? Se sim, cite algumas.**

---

---

---

**13. Na sua percepção, quais características empreendedoras podem ter sido desenvolvidas na participação dessas atividades do PROEM.**

---

---

## ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UNIVERSIDADE  
TECNOLÓGICA FEDERAL DO



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** O COMPORTAMENTO EMPREENDEDOR DOS ALUNOS DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE MATERIAIS DA UTFPR-LD: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE INGRESSANTES E CONCLUINTES

**Pesquisador:** ANDREA MARIA BARONEZA

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 97760818.0.0000.5547

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.941.890

#### Apresentação do Projeto:

O comportamento de um futuro engenheiro, aluno em processo de formação acadêmica, deve também ser trilhado pela perspectiva do empreendedorismo. O fomento do empreendedorismo nas Universidades visa o estímulo do espírito empreendedor dos alunos. Assim, além de habilidades tecnológicas inerentes a sua formação específica, o mercado de trabalho vai exigir do engenheiro competências empreendedoras. Desta forma esse projeto tem o objetivo de estabelecer um comparativo entre o perfil empreendedor dos ingressantes e dos concluintes do curso de graduação em engenharia de materiais da UTFPR-LD. Para isso, um questionários com perguntas de respostas fechadas será aplicado aos alunos ingressantes e aos alunos concluintes do Curso de Engenharia de Materiais no ano de 2018. Os critério de inclusão são alunos regularmente matriculados no curso de Engenharia de Materiais da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Londrina, maiores de 18 anos, estando nos períodos iniciais (1º, 2º e 3º períodos), bem como nos períodos finais (9º e 10º períodos), e, no dia da aplicação do questionário, estiverem presentes em sala de aula em horário letivo. Não há critérios de exclusão.

#### Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Estabelecer um comparativo entre o perfil empreendedor dos ingressantes e dos concluintes do curso de graduação em engenharia de materiais da UTFPR-LD.

**Endereço:** SETE DE SETEMBRO 3165

**Bairro:** CENTRO

**CEP:** 80.230-901

**UF:** PR

**Município:** CURITIBA

**Telefone:** (41)3310-4494

**E-mail:** coep@utfpr.edu.br



Continuação do Parecer: 2.941.890

**Objetivo Secundário:**

- Realizar levantamento bibliográfico sobre o empreendedorismo, suas características e comportamentos e, o empreendedorismo na formação do engenheiro;
- Desenvolver uma lista de categorização que apresente as principais características empreendedoras explicitadas pelos autores e suas denominações;
- Conforme lista de categorização teórica que evidencia as características do comportamento empreendedor, fazer levantamento do perfil empreendedor dos alunos ingressantes no curso de graduação em engenharia de materiais da UTFPR-LD no ano de 2017;
- Com base nesta mesma lista de categorização teórica, fazer levantamento do perfil empreendedor dos alunos concluintes do curso de graduação em engenharia de materiais da UTFPR-LD no ano de 2018;
- Realizar uma tabela que evidencie, de forma comparativa, o perfil empreendedor dos ingressantes e o perfil empreendedor dos concluintes, dando destaque as características acrescidas no perfil dos concluintes e que foram estimuladas pela participação nas aulas, disciplinas e eventos extracurriculares durante seu período de formação acadêmica na Universidade.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

De acordo com o pesquisador o risco da pesquisa é:

"A pesquisa tem o risco de constrangimento, e caso achar que determinadas perguntas incomodam a você, por se tratar de informações pessoais, pode escolher não responder quaisquer perguntas que o façam sentir-se incomodado, ou até mesmo desistir da participação da pesquisa a qualquer momento".

De acordo com o pesquisador os benefícios da pesquisa são:

"A pesquisa ajudará ao curso de Engenharia de Materiais da UTFPR Londrina, assim, fornecendo maiores informações como o curso contribui para a formação empreendedora do aluno e o empreendedorismo na Universidade, e quais pontos podem ser melhorados na formação do Engenheiro de Materiais, e o fomento do empreendedorismo nos alunos".

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisa é relevante para a área pois o Engenheiro de Materiais está ligado com a inovação

**Endereço:** SETE DE SETEMBRO 3165

**Bairro:** CENTRO

**CEP:** 80.230-901

**UF:** PR

**Município:** CURITIBA

**Telefone:** (41)3310-4494

**E-mail:** coep@utfpr.edu.br

Continuação do Parecer: 2.941.890

tecnológica, uma vez que seu papel é de pesquisar e desenvolver novos materiais, novas aplicações e processamento para materiais já existentes, o que exige dele um comportamento empreendedor. Com isso, espera-se que esta pesquisa possa ajudar no amadurecimento dos alunos do curso de Engenharia de Materiais sobre a importância da formação empreendedora em paralelo a sua evolução acadêmica.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

O projeto atende as recomendações da Resolução 466/12.

**Recomendações:**

Seguem descritos abaixo, todos os itens que foram solicitados correções na primeira versão do projeto "O comportamento empreendedor dos alunos do curso de Graduação em Engenharia de Materiais da UTFPR-LD: Um estudo comparativo entre ingressantes e concluintes", assim como a sua respectiva análise:

1) No item 3. Participação da Pesquisa no TCLE está descrito que "Esse questionário será aplicado na sala de aula durante horário letivo, mediante prévia autorização do professor da disciplina e coordenador de curso". Dessa forma, esse TCLE se aplica apenas aos alunos ingressantes e não aos concluintes, pois nesse último caso, está descrito no projeto e na Plataforma Brasil que "o uso da versão online do questionário será enviado por e-mail aos alunos que estão nos semestres concluintes do curso". Assim, é necessário acrescentar as informações referente aos alunos que receberão o questionário por e-mail no TCLE ou fazer dois termos de consentimento distintos.

ATENDIDO

2) É necessário deixar claro no projeto, na Plataforma Brasil e no TCLE de que forma os entrevistados por e-mail receberão e devolverão o TCLE respondido e assinado. Ainda para os Projetos de Pesquisas desenvolvidos via online o TCLE pode ser encaminhado via online com a assinatura do(a) responsável pela pesquisa, devendo constar obrigatoriamente a opção de impressão deste TCLE pelo participante, assim como todos instrumentos e roteiros preenchido pelo participante incluídos também a possibilidade de impressão pelo participante.

ATENDIDO

3) Nos Critérios de Inclusão do TCLE e da Plataforma está descrito: "... maiores de 18 anos, estando nos períodos iniciais (1º, 2º e 3º períodos), bem como nos períodos finais (9º e 10º períodos), e, no dia da aplicação do questionário, estiverem presentes em sala de aula em horário

**Endereço:** SETE DE SETEMBRO 3165**Bairro:** CENTRO**CEP:** 80.230-901**UF:** PR**Município:** CURITIBA**Telefone:** (41)3310-4494**E-mail:** coep@utfpr.edu.br

Continuação do Parecer: 2.941.890

letivo". Dessa forma entende-se

que os alunos dos períodos finais também deverão estar presentes em sala para a aplicação do questionário, diferente do que está descrito no projeto e na plataforma Brasil na metodologia quanto a utilização de questionário online. Corrigir as informações nos critérios de inclusão na Plataforma, no TCLE e no projeto.

ATENDIDO

4) Na metodologia da pesquisa consta: 1. O número de alunos ingressantes e concluintes do Curso no respectivo ano em que os dados da pesquisa (foram) coletados; 2. A identificação do local onde estes alunos (estão) situados para que o pesquisador (pudesse) contatá-los e aplicar os questionários; 3. A identificação do professor que (foi) consultado para que o mesmo (autorizasse) a aplicação do questionário em sua aula. Como o trabalho está sendo avaliado pelo Comitê de Ética e a coleta de dados ainda não foi realizada, favor corrigir o texto na plataforma Brasil e no projeto, por exemplo: A identificação do professor que (será) consultado para que o mesmo (autorize) a aplicação do questionário.

ATENDIDO

5) Acrescentar ao projeto detalhado: os critérios de inclusão, exclusão, riscos e benefícios de acordo com o texto inserido na Plataforma Brasil.

ATENDIDO

6) Acrescentar o questionário de pesquisa no final do projeto.

ATENDIDO

7) Readequar o cronograma de execução no anexo e na Plataforma Brasil para a próxima versão.

ATENDIDO

#### **Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Ver item recomendações.

#### **Considerações Finais a critério do CEP:**

Lembramos aos senhores pesquisadores que, no cumprimento da Resolução no 466, de 12 de Dezembro de 2012, o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) deverá receber relatórios anuais sobre o andamento do estudo, bem como a qualquer tempo e a critério do pesquisador nos casos de relevância, além do envio dos relatos de eventos adversos, para conhecimento deste Comitê.

**Endereço:** SETE DE SETEMBRO 3165

**Bairro:** CENTRO

**CEP:** 80.230-901

**UF:** PR

**Município:** CURITIBA

**Telefone:** (41)3310-4494

**E-mail:** coep@utfpr.edu.br

UNIVERSIDADE  
TECNOLÓGICA FEDERAL DO



Continuação do Parecer: 2.941.890

Salientamos ainda, a necessidade de relatório completo ao final do estudo.

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP-UTFPR de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificado e as suas justificativas.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1183523.pdf	26/09/2018 22:23:28		Aceito
Outros	03_Roteiro_3_Termo_de_Concordancia_ADAPTADO.pdf	26/09/2018 22:22:17	ANDREA MARIA BARONEZA	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	26/09/2018 22:20:19	ANDREA MARIA BARONEZA	Aceito
Outros	Questionario_de_Pesquisa.pdf	26/09/2018 22:19:08	ANDREA MARIA BARONEZA	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	26/09/2018 22:17:51	ANDREA MARIA BARONEZA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_ROTUIRO_5_concluintes.pdf	26/09/2018 22:17:08	ANDREA MARIA BARONEZA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_ROTUIRO_5_ingressantes.pdf	26/09/2018 22:16:47	ANDREA MARIA BARONEZA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Plataforma_Brasil_revisao.pdf	26/09/2018 22:14:50	ANDREA MARIA BARONEZA	Aceito
Outros	Roteiro_1_Termo_de_Compromisso_de_confidencialidade.PDF	05/09/2018 00:11:08	ANDREA MARIA BARONEZA	Aceito
Folha de Rosto	FolhaDeRosto.pdf	07/08/2018 08:30:57	ANDREA MARIA BARONEZA	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Endereço:** SETE DE SETEMBRO 3165

**Bairro:** CENTRO

**CEP:** 80.230-901

**UF:** PR

**Município:** CURITIBA

**Telefone:** (41)3310-4494

**E-mail:** coep@utfpr.edu.br

UNIVERSIDADE  
TECNOLÓGICA FEDERAL DO



Continuação do Parecer: 2.941.890

CURITIBA, 04 de Outubro de 2018

---

**Assinado por:**  
**Frieda Saicla Barros**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** SETE DE SETEMBRO 3165

**Bairro:** CENTRO

**UF:** PR

**Município:** CURITIBA

**CEP:** 80.230-901

**Telefone:** (41)3310-4494

**E-mail:** coep@utfpr.edu.br