

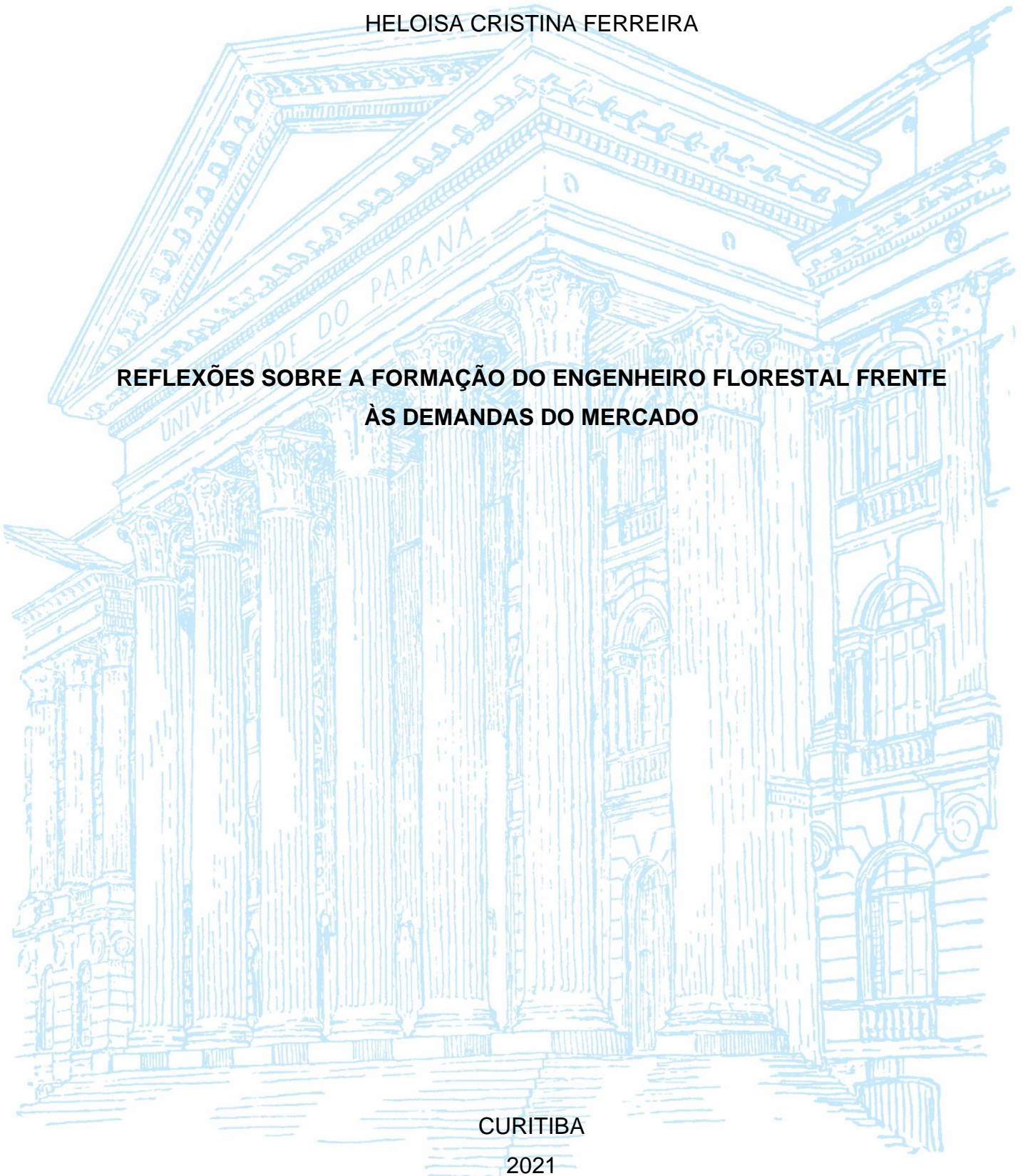
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

HELOISA CRISTINA FERREIRA

**REFLEXÕES SOBRE A FORMAÇÃO DO ENGENHEIRO FLORESTAL FRENTE
ÀS DEMANDAS DO MERCADO**

CURITIBA

2021



HELOISA CRISTINA FERREIRA

**REFLEXÕES SOBRE A FORMAÇÃO DO ENGENHEIRO FLORESTAL FRENTE
ÀS DEMANDAS DO MERCADO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada ao curso de Graduação em Engenharia Florestal, Setor de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Engenharia Florestal.

Orientador(a): Prof(a). Dr(a). Ana Paula Dalla Corte

Coorientador: Eng. Florestal Dr. Ricardo Malinovski

CURITIBA

2021

TERMO DE APROVAÇÃO

HELOISA CRISTINA FERREIRA

REFLEXÕES SOBRE A FORMAÇÃO DO ENGENHEIRO FLORESTAL FRENTE ÀS DEMANDAS DO MERCADO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada ao curso de Graduação em Engenharia Florestal, Setor de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Engenharia Florestal.

Prof(a). Dr(a) Ana Paula Dalla Corte

Orientador(a) – Departamento de Ciências Florestais, UFPR.

Prof. Dr. Umberto Klock

Departamento de Tecnologia Florestal, UFPR.

Prof. Dr. Allan Pelissari

Departamento de Ciências Florestais, UFPR.

Curitiba, 30 de novembro de 2021.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus, por estar comigo em todos os momentos durante esta trajetória.

Agradeço ao meu noivo, Bruno Machado Francisco, por todo apoio, compreensão, suporte e conselhos em todas as etapas.

Agradeço à minha mãe, Cléria do Pilar Sarot, por todo apoio e revisões.

Agradeço à minha orientadora Prof^a Dra. Ana Paula Dalla Corte, e ao meu co-orientador Dr. Ricardo Malinovski, por toda orientação, suporte, apoio e dedicação para a execução desta pesquisa.

Agradeço à minha família, amigos e colegas de profissão que me ajudaram em toda a estruturação, divulgação e realização deste trabalho.

RESUMO

No Brasil, o curso de Engenharia Florestal originou-se em 1960 na cidade de Viçosa (MG). Apesar de ser um curso com 60 anos e tradicional, observa-se que o perfil do profissional florestal deve atender ao panorama atual e às mudanças do setor. Assim, é necessário considerar que o mercado está cada vez mais exigente com a formação dos engenheiros florestais. A necessidade de identificar os gargalos dos formados em Engenharia Florestal nas diversas Instituições de Ensino do Brasil, frente às demandas requeridas pelo mercado de trabalho e propor ações de melhorias para os futuros profissionais florestais do país, motivaram a elaboração deste estudo. Para identificar as lacunas, foram realizadas pesquisas através da aplicação de questionários, com enfoque em duas visões: 1) graduados em Engenharia Florestal (ora denominados profissionais); 2) empresas do setor florestal que contratam o profissional Engenheiro Florestal (ora denominadas empresas). Participaram deste estudo 422 profissionais formados em 42 instituições de ensino do curso de Engenharia Florestal de 23 estados brasileiros. Além disso, obteve-se resposta de 82 empresas do setor florestal representadas por 126 de seus profissionais em cargos de chefia, gerência, diretoria ou outros que possuem relação direta com a contratação. Baseado nas informações coletadas nesta pesquisa, percebe-se certo distanciamento entre as instituições de ensino e as empresas do setor florestal, relacionado principalmente há falta de sincronia das disciplinas versus a necessidade de mercado, além da falta de habilidades comportamentais dos egressos. As principais habilidades requeridas pelo profissional do futuro, listadas pelas empresas, estão relacionadas às habilidades comportamentais, como a inteligência emocional, capacidade de adaptação, visão crítica e comunicação com o próximo. Verificou-se, no entanto, que, praticamente inexistente a temática de desenvolvimento de *soft skills*, de forma direta, nas instituições de ensino. Dada à importância do assunto, torna-se necessária a realização de uma análise/reflexão sobre a formação acadêmica nas matérias e currículos dos cursos de Engenharia Florestal nas universidades brasileiras, além de promover parcerias e fortalecer laços entre as universidades e as empresas do setor florestal, a buscarem, em conjunto, o desenvolvimento do profissional do futuro.

Palavras-chave: Perfil do profissional florestal do futuro. Demandas para formação. Necessidades do setor florestal.

ABSTRACT

In Brazil, the Forest Engineering course originated in 1960 in the city of Viçosa (MG). Despite being a 60-year-old and traditional course, it is observed that the profile of the forestry professional must be consistent with the current panorama and changes in the sector. Thus, it is necessary to consider that the market is increasingly demanding, with the need to train forest engineers. The obligation to identify the bottlenecks of graduates in Forestry Engineering in the various Education Institutions in Brazil, in view of the demands demanded by the labor market and to propose improvement actions for future forestry professionals in the country, motivated the elaboration of this study. To identify gaps, surveys were carried out through the application of questionnaires, focusing on two views, namely: 1) graduates in Forestry Engineering (now called professionals); 2) companies in the forestry sector that hire the professional Forestry Engineer (hereinafter referred to as companies). A total of 422 professionals trained in 42 educational institutions of the Forest Engineering course in 23 Brazilian states participated in the study, and 82 companies in the forest sector represented by 126 of their professionals in management, outplacement, board or other positions were obtained. have a direct relationship with the contract. Based on the information collected in this research, a certain distance between educational institutions and companies in the forestry sector can be seen, mainly related to the lack of synchrony between the disciplines versus the market need, in addition to the lack of behavioral skills of the graduates. The main skills required by the professional of the future, listed by companies, are related to behavioral skills, such as emotional intelligence, adaptability, critical vision and communication with others. It was found, however, that there is practically no issue of *soft skills* development, directly, in educational institutions. Given the importance of the subject, it is necessary to carry out an analysis / reflection on academic training in the specifics and curriculum of Forest Engineering courses in Brazilian universities, in addition to promoting partnerships and strengthening ties between universities and companies in the forest sector, and seek, together, the development of the professional of the future.

Keywords: Profile of the forestry professional of the future. Demands for training. Forestry sector needs.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – QUANTIDADE DE PARTICIPANTES POR UNIDADE FEDERATIVA	31
---	----

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - TEMPO DE CONCLUSÃO DOS FORMADOS EM ENGENHARIA FLORESTAL.....	32
GRÁFICO 2- SITUAÇÃO ATUAL DOS ENTREVISTADOS.....	33
GRÁFICO 3 – CONTRATAÇÃO IMEDIATA APÓS A CONCLUSÃO DE CURSO.....	33
GRÁFICO 4 – SENTIMENTO DE PREPARAÇÃO PELA SUA UNIVERSIDADE PARA O MERCADO DE TRABALHO	34
GRÁFICO 5 – SITUAÇÃO ATUAL DA ATUAÇÃO PROFISSIONAL RELACIONADA À ENGENHARIA FLORESTAL.....	34
GRÁFICO 6 – ÁREA DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL ATUAL RELACIONADA À ENGENHARIA FLORESTAL.....	35
GRÁFICO 7 – NECESSIDADE DE REESTRUTURAÇÃO DE DISCIPLINAS E CARGA HORÁRIA...	36
GRÁFICO 8 – ÁREAS DE REESTRUTURAÇÃO DE DISCIPLINAS E CARGA HORÁRIA	37
GRÁFICO 9 – SINCRONIA ENTRE OS CONTEÚDOS DA SALA DE AULA E A REALIDADE DO MERCADO FLORESTAL	37
GRÁFICO 10 – PRINCIPAIS DIFICULDADES/DESAFIOS ENCONTRADOS PELOS RECÉM-FORMADOS AO INGRESSAR NO MERCADO DE TRABALHO	38
GRÁFICO 11 – QUAIS SÃO AS AÇÕES QUE A UNIVERSIDADE PODERIA FAZER PARA OS ESTUDANTES SE SENTIREM MAIS PREPARADOS PARA O MERCADO DE TRABALHO? .	39
GRÁFICO 12 – RESPONSABILIDADE E ACOMPANHAMENTO NA CONTRATAÇÃO DE ENGENHEIROS FLORESTAIS.....	41
GRÁFICO 13 – RESPONSABILIDADE E ACOMPANHAMENTO NA CONTRATAÇÃO DE ENGENHEIROS FLORESTAIS.....	42
GRÁFICO 14 – O FORMADO EM ENGENHARIA FLORESTAL ESTÁ PREPARADO PARA O MERCADO DE TRABALHO?	43
GRÁFICO 15 – SINCRONIA SOBRE OS TEMAS TÉCNICOS ABORDADOS NAS UNIVERSIDADES E AS NECESSIDADES DE MERCADO.....	43
GRÁFICO 16 – NECESSIDADE DE REESTRUTURAÇÃO DAS GRADES CURRICULARES DOS CURSOS DE ENGENHARIA FLORESTAL DO PAÍS.....	44
GRÁFICO 17 – ÁREAS DE REESTRUTURAÇÃO DE DISCIPLINAS E CARGA HORÁRIA	45
GRÁFICO 18 – AÇÕES QUE AS UNIVERSIDADES PODEM OFERECER A MAIS PARA OS ESTUDANTES.....	46
GRÁFICO 19 - HABILIDADES LEVADAS EM CONSIDERAÇÃO NA CONTRATAÇÃO DE UM ENGENHEIRO FLORESTAL.....	46
GRÁFICO 20 – MAIORES DIFICULDADES NA CONTRATAÇÃO DE UM ENGENHEIRO FLORESTAL.....	47
GRÁFICO 21 – O DESENVOLVIMENTO DAS HABILIDADES COMPORTAMENTAIS DEVE SER PROPORCIONADO EM CONJUNTO COM AS HABILIDADES TÉCNICAS PELAS UNIVERSIDADES?	47

GRÁFICO 22 – QUAIS SÃO AS HABILIDADES COMPORTAMENTAIS QUE APRESENTAM MAIOR DEFICIÊNCIA DOS FORMADOS?	49
--	----

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - RAMO DE ATUAÇÃO DAS EMPRESAS PARTICIPANTES DO ESTUDO	40
---	----

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – LISTA DE INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR COM A GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA FLORESTAL E SUAS RESPECTIVAS LOCALIZAÇÕES	26
TABELA 2 - NÚMERO DE INGRESSANTES E CONCLUINTES DOS CURSOS DE ENGENHARIA FLORESTAL DE 2015 À 2019.	28
TABELA 3 - INSTITUIÇÕES DE ENSINO PARTICIPANTES DO ESTUDO	30

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 JUSTIFICATIVA	15
1.2 OBJETIVOS	15
1.2.1 Objetivo geral	15
1.2.2 Objetivos específicos.....	15
2 REVISÃO DE LITERATURA	17
2.1 A ENGENHARIA FLORESTAL	17
2.2 O PERFIL DO ENGENHEIRO FLORESTAL.....	17
2.3 A ATUAÇÃO DO ENGENHEIRO FLORESTAL	20
2.4 O MERCADO DE TRABALHO DO ENGENHEIRO FLORESTAL.....	22
3 MATERIAL E MÉTODOS	25
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	30
4.1 VISÃO DOS FORMADOS	30
4.2 VISÃO DAS EMPRESAS	40
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	50
6 CONCLUSÕES	52
REFERÊNCIAS	54
APÊNDICES	57
APÊNDICE 1 – FORMULÁRIO – VISÃO DOS FORMADOS	57
APÊNDICE 2 – FORMULÁRIO – VISÃO DAS EMPRESAS	59
APÊNDICE 3 – COMENTÁRIOS, CRÍTICAS OU SUGESTÕES SOBRE O TEMA – VISÃO DOS FORMADOS	61
APÊNDICE 4 – QUAIS SÃO AS NECESSIDADES E/OU HABILIDADES REQUERIDAS PARA OS(AS) ENGENHEIROS(AS) FLORESTAIS DO FUTURO? – VISÃO DAS EMPRESAS	76
APÊNDICE 5 - COMENTÁRIOS, CRÍTICAS OU SUGESTÕES SOBRE O TEMA – VISÃO DAS EMPRESAS	81

1 INTRODUÇÃO

A sociedade vem compreendendo cada vez mais a relevância da adoção da sustentabilidade para o crescimento e o desenvolvimento econômico. Suas promoções têm sido relevantes para a preservação do meio ambiente. Assim, é de suma importância que a humanidade consiga extrair da natureza os recursos necessários para viver e comercializar, entretanto, sem negligenciar o meio ambiente, alcançando o consenso entre produção e desenvolvimento..

A Engenharia Florestal, como uma área de conhecimento, tem a sua raiz ligada às ciências agrárias, cuja origem nas principais universidades brasileiras está relacionada inicialmente aos cursos de agronomia. Assim, as universidades formavam agrônomos silvicultores. Apesar da relação com a agronomia, a complexidade e a peculiaridade das atividades florestais formam um arcabouço científico e técnico que desenvolvem o que atualmente é compreendida como uma ciência florestal.

Deste modo, no Brasil, o aumento das áreas de plantios florestais trouxe à tona uma discussão acerca dos possíveis impactos socioambientais das atividades silviculturais, o que refletiu na remodelação da formação acadêmica dos engenheiros florestais com a inclusão de diversas disciplinas. A formação do Engenheiro Florestal trouxe conhecimentos das áreas de geografia, biologia, ecologia, matemática, estatística, economia, sociologia e gestão ambiental, dentre outras. Isso possibilitou a consolidação da profissão “Engenharia Florestal”, em que genericamente atua no manejo e conservação de ecossistemas florestais (SILVA JÚNIOR, 2018).

De acordo com Pacheco (2010), neste contexto, surge então um profissional de engenharia florestal. Estes engenheiros são de relevância para o desenvolvimento social, os quais atuam na melhoria contínua da produção, na inovação, pesquisa e desenvolvimento das organizações com sustentabilidade ambiental.

Silva (2018, p. 23) descreve os Engenheiros Florestais como:

[...] profissionais que encontram um caminho seguro para a exploração dos recursos naturais. Esse profissional tem a capacidade de agir em um ambiente natural em todos os seus aspectos: biológico, físico, químico, econômico e social. O resultado é que a utilização da natureza se dá de forma sustentável e continuada, de modo a garantir a existência dos recursos para as gerações futuras. Elaboram projetos que procuram ser ambientalmente corretos, socialmente justos e economicamente viáveis.

Observa-se então que o perfil do profissional deve estar condizente com o panorama atual. Assim, é necessário considerar que o mercado está cada vez mais exigente, com a necessidade de formação de engenheiros florestais.

Atualmente, são 76 cursos de Bacharelado em Engenharia Florestal, localizados em 24 estados e no Distrito Federal. Observa-se, portanto, que houve uma evolução acadêmica para dar melhores resolutivas às questões ambientais. Contudo, percebe-se que há, em temas específicos, escassez de mão de obra qualificada, em que o interesse pela profissão de engenharia florestal diminuiu. Isso foi constatado na matéria “Perfil do profissional florestal: quais são as habilidades e competências de agora e para o futuro”, embasada em número do Serviço Nacional de Informações Florestais (SNIF), na revista B. Forest (2021, p.27):

Essa redução do interesse também pode ser vista no número de novas matrículas. Segundo o SNIF (Serviço Nacional de Informações Florestais), em 2015 tivemos o maior número de estudantes matriculados em cursos de engenharia florestal no Brasil: eram 13.609 alunos; em 2019 já somavam apenas 12.057. Esse dado também é visto em número de formandos: em 2016 alcançamos o maior nível desde 1995 (quando começou a série comparativa), com 1.815 concluintes; já em 2019 foram apenas 1.467 novos engenheiros florestais no país, mesmo aumentado o número de cursos de graduação ativos de 71, em 2015, para 76, em 2019.

Considerando esse cenário, o presente trabalho foi proposto, pensando em responder a seguinte questão: Quais os principais desafios dos engenheiros florestais recém-formados frente às demandas do mercado?

Assim sendo, o objetivo geral desta pesquisa é identificar os principais desafios/gargalos e dificuldades dos formados em Engenharia Florestal frente às demandas do mercado. Adicionalmente, deve-se fazer uma reflexão sobre a formação acadêmica nas matérias e currículos, analisar o mercado de trabalho, bem como as novas exigências do mesmo. Para responder aos objetivos e a problemática da pesquisa, foi empregado um estudo de campo com formandos em Engenharia Florestal e empresas que empregam esse profissional.

1.1 JUSTIFICATIVA

A necessidade de identificar os gargalos dos formados em Engenharia Florestal nas diversas Instituições de Ensino do Brasil, frente às demandas requeridas pelo mercado de trabalho e propor ações de melhorias para os futuros profissionais florestais do país, motivaram a elaboração deste estudo.

No cenário atual, o desenvolvimento das habilidades técnicas é suficiente para o mercado de trabalho?

Quais são as competências exigidas pelos formados frente às demandas do mercado de trabalho?

Este trabalho identificará a visão dos profissionais formados em Engenharia Florestal nas diversas instituições de ensino do Brasil, bem como a percepção das empresas neste contexto, através de formulários especificamente elaborados. Justifica-se relevante tanto para a área florestal quanto para a sociedade, pois contribuirá no incentivo ao desenvolvimento de ações na formação dos profissionais florestais do futuro.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

O objetivo geral deste trabalho é realizar uma análise entre a formação do profissional em Engenharia Florestal em diversas instituições de ensino do país frente às necessidades e demandas requeridas pelo mercado de trabalho florestal.

1.2.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos deste trabalho são:

1. Identificar quais foram as principais dificuldades e desafios da inserção no mercado de trabalho, na visão dos egressos do curso de Engenharia Florestal de diversas instituições de ensino do país;
2. Identificar quais são as principais demandas e necessidades requeridas pelas empresas do setor na contratação dos profissionais florestais;

-
-
3. Incentivar o desenvolvimento de ações que visem um maior desenvolvimento de habilidades técnicas e comportamentais para os futuros Engenheiros Florestais do país.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo, serão abordados conceitos e aspectos teóricos relacionados ao engenheiro florestal, como um breve histórico sobre o curso, as áreas de atuação, o perfil profissional e o mercado de trabalho.

2.1 A ENGENHARIA FLORESTAL

Os estudos florestais têm o seu início na China, por meio de campos de demonstração. Porém, foi em 1811, na Alemanha, com a fundação da Academia Florestal de Tharandt, que os estudos nessa área foram estruturados, pois visava a aplicação dos conhecimentos em engenharia nos recursos florestais (UNESP, 2020).

Em 1816, Johann Heinrich Cotta fundou a primeira faculdade de silvicultura do mundo. Ao decorrer dos anos, as universidades da Europa também passaram a ofertar o curso. Os primeiros países a ofertarem os cursos na América foram os Estados Unidos, posteriormente, Canadá, México e Venezuela (UESB, 2017).

No Brasil, foi em 1948 que ocorreu a primeira Conferência Latino-americana de Florestas e Produtos Florestais no Brasil. Nesse período, se definiu a implantação do curso no país. Em 1960, na cidade de Viçosa, se fundou a primeira Escola Nacional de Florestas, em que, depois de três anos, foi transferida para a cidade de Curitiba. Porém, uma unidade se manteve em Minas Gerais em 1964, denominada de Escola Superior de Florestas (UNESP, 2020). Em 1973, criou-se o primeiro curso de pós-graduação de mestrado nessa área no Brasil, seguido pelo primeiro curso de doutorado em Engenharia Florestal em 1982.

2.2 O PERFIL DO ENGENHEIRO FLORESTAL

O Engenheiro Florestal tem um papel essencial para o desenvolvimento tecnológico de um país. Esse profissional geralmente realiza processos de melhoria em relação à produção, às atividades de pesquisa, inovação e desenvolvimento de empresas, entre outras demandadas do setor.

Com isso, a qualificação profissional se torna uma demanda ainda maior. Apesar do cenário de incerteza, em virtude da economia, há uma expansão desses

profissionais formados na área. Silva (2018, p. 16) afirma que, além do conhecimento técnico, o Engenheiro Florestal precisa ter,

[...] uma formação abrangente, senso crítico e criativo, capaz de gerar soluções para os problemas de caráter individual ou social, com postura ética e humana, isto é, não basta tomar decisões para a melhoria dos problemas que poderá enfrentar em seu labor, mas que vise a humanização, com visão clara sobre as dimensões: política, econômica, social, ambiental e cultural.

Logo, esse profissional precisa ser desenvolvido em relação ao *soft skills*, que se refere a um termo do Inglês e que está associado a capacidade de concretizar ou agir de maneira rápida por meio de aptidões ou destrezas que um indivíduo tem ao desenvolver uma tarefa. Logo, abrange competências que são associadas a personalidade e ao comportamento profissional. São então aptidões sociais, mentais, e emocionais e estão relacionadas à forma de interação social. Alguns exemplos de *soft skills* são: capacidade de comunicação, habilidade interpessoal e trabalho em equipe (SILVA; NETO; GRITTI, 2020).

O engenheiro de cada área deve ter uma base de treinamento e conhecimento que pode ser aplicável em diversos campos. Os engenheiros florestais são profissionais que asseguram o caminho mais adequado para a exploração dos recursos naturais.

Imaña-Encinas e Volpato (1999, p. 929) realizaram um levantamento do perfil do engenheiro florestal da década de 2020, os quais abordaram que um profissional é:

[...] altamente competente em alguma das especialidades do setor florestal, além de ter condições de gerenciar as diversas etapas do processo de produção de bens diretos e indiretos derivados de ecossistemas florestais. A fim de identificar a grade curricular desse profissional do futuro será preciso contar com a disposição das próximas gerações de profissionais em aceitar e acompanhar mudanças bruscas, que em determinados momentos serão polêmicas e de difícil interpretação, uma vez que o ensino universitário está alicerçado na organização do conhecimento do passado, incluindo atitudes e comportamentos de uma sociedade cada vez mais exigente. A transferência do conhecimento é diretamente dependente da grade curricular, e as atitudes profissionais do ambiente intelectual durante a formação profissional.

Assim, um engenheiro florestal precisa ter competência profissional para executar e elaborar planos de manejo sustentável de florestas naturais ou plantadas, bem como conservar e manejar a fauna silvestre e os recursos hídricos. Além disso,

a relevância desse profissional se refere a importância que o processo de industrialização tem tido em virtude de sua ampliação (TEIXEIRA; GOMES, 2004).

Desse modo, se faz necessária a criação de uma grade curricular que possibilite que os formados das próximas décadas estejam de acordo com a realidade e demandas requeridas pelo mercado florestal. Nesse sentido, cabe às instituições de ensino que ministram formações para Engenharia Florestal:

[...] criar estruturas flexíveis de pronta implantação e adaptação aos novos parâmetros de formação de bons profissionais, aptos a entrarem num efervescente, concorrente mercado de trabalho. Condição imprescindível será desenvolver maior vinculação entre a teoria e a prática real da atuação profissional. Essa flexibilidade se retratará necessariamente numa maior ação de inter e multidisciplinaridade do conhecimento associado, aliado a valores sociais e a sensibilidade sobre o meio ambiente (IMANÁ-ENCINAS; VOLPATO, 1999, p. 930).

Essa flexibilização curricular permite a possibilidade de formação de profissionais com um leque ainda maior na atuação profissional, compreendendo como base o foco na competência, na abordagem pedagógica com o aluno, na valorização do indivíduo, na preservação do meio ambiente e em paralelo com as demandas do mercado.

É importante também evidenciar que, nas últimas décadas, a grade curricular dos cursos de Engenharia Florestal tem passado por mudanças de forma a melhor atender às exigências de um currículo básico. Nas primeiras décadas de formação profissional de Engenharia Florestal, o foco se deu para a silvicultura do eucalipto, respondendo aos objetivos nacionais da época.

Notadamente, a partir da década de 1990, as necessidades da profissão passam a ser diferenciadas, demandando reformas para adaptar o currículo às novas exigências do mercado de trabalho. Portanto, o engenheiro florestal tem um papel relevante no desenvolvimento econômico. Desse modo, esses profissionais atuam no processo de melhoria da produção, bem como na gestão (FRADE; REZENDE, 2018).

Assim, é necessária uma formação que contemple todas as mudanças que estão ocorrendo no mercado. Atualmente, o mercado de trabalho conta com a demanda crescente de novos processos, produtos e serviços que têm origem florestal. Nesse sentido, o engenheiro florestal tem grande destaque na sociedade, uma vez que o Brasil detém uma das grandes áreas nativas e plantadas e com uma tendência de ampliação de florestas plantadas (SOARES *et al.*, 2016).

No art. 5º da Resolução nº 3, de 2 de fevereiro de 2006, o curso de Engenharia Florestal deve proporcionar ao aluno um perfil que contemple:

a) uma sólida formação científica e profissional que favoreça a absorção e desenvolvimento da tecnologia;

b) tenha uma capacidade crítica e criativa para que se identifique e resolva problemáticas, compreendendo os aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às necessidades da sociedade;

c) compreensão e tradução das necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como utilização racional dos recursos disponíveis, além da conservação do equilíbrio do ambiente;

d) capacidade de adaptação, de modo flexível, crítico e criativo, às novas situações.

Evidencia-se que o perfil de um engenheiro florestal deve contemplar um olhar generalista e que seja capaz de encontrar respostas conforme as suas obrigações perante as exigências mercadológicas, tendo base científica para a utilização dos recursos da engenharia para resolver problemas cotidianos.

Portanto, nota-se que as inovações e as alterações constantes fizeram com que os profissionais estejam cada vez mais capacitados para a realização de tarefas mais complexas, participando e interagindo com outros potenciais profissionais de modo a transitar de forma correta pelos diversos caminhos sociais.

2.3 A ATUAÇÃO DO ENGENHEIRO FLORESTAL

O Engenheiro Florestal atua em ambientes naturais, sejam eles físicos ou biológicos, fomentando o desenvolvimento social e econômico. O resultado do seu trabalho deve ser a utilização da natureza de forma sustentável e continuada para garantir também a existência de recursos para próximas gerações. “Além disso, elaboram projetos que procuram ser ambientalmente corretos, socialmente justos e economicamente viáveis” (SILVA, 2018, p. 23).

Logo, um engenheiro florestal é um profissional que atua na preservação, utilização sustentável e conservação das florestas sejam elas plantadas ou naturais,

atuando também na produção de cultivos florestais, particularmente nas indústrias associadas à produção de carvão, celulose e madeira.

De acordo com o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul (CREA/RS) (2020, n.p), “aos profissionais desta modalidade competem atividades relacionadas ao estudo e uso sustentável de recursos florestais, ao manejo e conservação do meio ambiente, inventário e manejo florestal, tecnologia de produtos florestais e produção florestal”.

A sua atuação não se limita somente a essas áreas, é importante enfatizar que com o aumento das discussões sobre a preservação do meio ambiente e dos recursos naturais, o mercado tem demandado por esses profissionais que também atuam em temáticas relacionadas à preservação e a sustentabilidade.

A sustentabilidade é compreendida quando se supre a necessidade da sociedade atual, sem comprometer qualitativamente e quantitativamente, o desenvolvimento futuro das próximas gerações. O consumo exacerbado e célere que se vive atualmente trouxe uma conscientização das pessoas e organizações, que estão gradativamente se atentando para o assunto do desenvolvimento sustentável.

Nesse sentido, Nascimento afirma que (2012, p. 35):

[...] a sociedade em geral e as empresas em particular passaram a compreender a necessidade de implementar uma nova visão de desenvolvimento econômico, algo que pudesse garantir a produção de bens e serviços e, ao mesmo tempo, atender às necessidades básicas do ser humano e preservar o meio ambiente.

Assim, o mercado de trabalho atualmente para esse profissional está cada vez maior. O egresso do curso de Engenharia Florestal pode atuar na esfera privada ou pública (FRADE; REZENDE, 2018). Os campos principais de atuação do Engenheiro Florestal são os seguintes, conforme cita no artigo 10 da Resolução nº 218/73 do CONFEA:

[...] engenharia rural, construções para fins florestais e suas instalações complementares, silvimetria e inventário florestal; melhoramento florestal; recursos naturais renováveis; ecologia, climatologia, defesa sanitária florestal; produtos florestais, sua tecnologia e industrialização; edafologia; processos de utilização de solo e de floresta; ordenamento e manejo florestal; mecanização na floresta; implementos florestais; economia e crédito rural para fins florestais; seus serviços afins e correlatos.

As possibilidades de atuação desse profissional de acordo com Silva (2018) se relacionam com a:

Gestão ambiental, onde esse profissional pode trabalhar com o planejamento na parte administrativa, elaborando projetos que minimizem os impactos ambientais, auxiliando na preservação. Além disso, na esfera pública, esse profissional atua em políticas públicas, secretarias e órgãos relacionados ao meio ambiente.

O engenheiro florestal também pode atuar na mensuração florestal, ou seja, ele atua de modo a mensurar os produtos florestais, bem como o monitoramento do crescimento das florestas plantadas ou naturais. Além disso, também pode desenvolver métodos, técnicas e ferramentas que auxiliam a quantificar os recursos florestais.

Além disso, pode atuar também na silvicultura, onde tem uma atuação muito ampla que abarca a produção de sementes, mudas até a proteção de forma geral da floresta. Ele também contribui para o desenvolvimento de novas metodologias de reflorestamento e florestamento, se utilizando dos recursos secundários da floresta por meio do aproveitamento.

No manejo florestal, o engenheiro florestal pode atuar especialmente no gerenciamento da produção florestal, nas etapas de plantio, cultivo e de colheita, bem como os transportes de produtos florestais, atuando com o manejo florestal de modo a supervisionar todo o processo de produção sobre o olhar logístico. Esse profissional também pode atuar como pesquisador de aprimoramento genético em semente, para a utilização do desenvolvimento do cultivo.

Portanto, se observa que cada vez mais a Engenharia Florestal tem tido relevância em virtude do aumento das reflexões e posicionamentos sociais e políticos acerca da manutenção do meio ambiente. Esse profissional, portanto, conta com um currículo que o possibilita intervir para mitigar os impactos ambientais sendo então relevante para o crescimento econômico e social de modo que se possibilite extrair os recursos da natureza com responsabilidade e sustentabilidade, garantindo assim que o ambiente seja preservado (FRADE; REZENDE, 2018).

2.4 O MERCADO DE TRABALHO DO ENGENHEIRO FLORESTAL

A sociedade está sempre em constante mutação. Não seria diferente nas organizações. O mundo empresarial vem acompanhando todas essas mudanças, em que, a cada dia, os clientes redobram suas exigências, pois têm acesso a mais

informações. Nesse sentido, as organizações hoje concentram o foco no cliente, procurando atender as suas necessidades e desejos para se manterem competitiva.

O que se pode observar é que, com o advento da globalização e o crescimento do mercado, aumentaram a competitividade, e, portanto, a flexibilidade a fim de responder às demandas de forma a gerar satisfação nos seus clientes.

Pauli, Nakabashi e Sampaio (2012, p. 460) afirmam que,

Por outro lado, ocorreram mudanças significativas na qualificação da mão de obra pelo aumento de sua oferta, considerando o mesmo período de tempo. Presenciamos, a partir do final da década de 1980, um aumento expressivo no nível de escolarização dos trabalhadores brasileiros devido à implantação de programas governamentais com esse objetivo.

Os profissionais precisam constantemente se qualificarem pois, a dinâmica mercadológica impõe isso. Ressalta-se que, com os avanços tecnológicos, a rotina de trabalho muda, solicitando um perfil de profissional responsivo às novas exigências. Além das capacidades técnicas, esse profissional moderno precisa ter habilidades de comunicação, de inteligência emocional, capacidade de lidar com conflitos, entre outras.

A compreensão do mercado de trabalho perpassa por observar as alterações políticas, econômicas, sociais e culturais que levaram a um mercado cada vez mais competitivo, fazendo com que os profissionais disputassem por poucas vagas.

As organizações passaram por mudanças, exigindo assim por profissionais cada vez mais qualificados para responder às novas dinâmicas organizacionais. Desse modo, é relevante que os profissionais tenham conhecimentos, competências, habilidades e atitudes condizentes com o mercado. Tendo-se em vista as constantes mudanças do mercado de trabalho, os profissionais modernos vêm priorizando a empregabilidade, buscando sempre o aperfeiçoamento, investindo constantemente em capacitação.

Concolato, Rodrigues e Oltramari (2017, p. 341) afirmam que,

[...] O trabalho é uma dimensão muito importante na vida dos sujeitos, é um dos elementos mais significativos da vida adulta. A relação que um sujeito mantém com seu trabalho é resultante do significado singular que ele tem para cada um. Vive-se um período de transformação cultural e social, momento histórico no qual a humanidade tem acesso a uma infinidade crescente de tecnologias que reduzem o esforço e a necessidade de esperar, proporcionando ao homem, a um só tempo, maior liberdade e mais angústias e incerteza.

A competência de um profissional é relevante para que ele desempenhe a sua atividade de forma habilidosa, para que assim a organização cresça e se desenvolva. Além disso, as organizações procuram por profissionais que tenham habilidades técnicas, mas também que sejam criativos e inovadores para a melhoria organizacional, intervindo na solução de problemas e que tenham bons relacionamentos interpessoais.

As grandes organizações buscam por profissionais que tenham uma boa formação e que também tenham competências e habilidades que sejam consideradas relevantes para o cargo que vão ocupar.

Desse modo, a carreira profissional para o indivíduo é algo complexo tendo em vista a dificuldade que o mercado impõe para o profissional conseguir galgar patamares mais elevados. Deste modo, o mercado de trabalho está cada vez mais exigente. Contudo, Maciente e Araújo (2011, p. 18) afirmam que:

[...] apesar das incertezas inerentes ao sistema econômico, o ritmo de expansão dos profissionais formados nas áreas de engenharia e profissões afins parece estar acompanhando adequadamente, pelo menos do ponto de vista quantitativo e mais geral, as tendências do mercado de trabalho.

As exigências podem ser observadas em termos de competências, atitudes, habilidades e conhecimentos esperados do engenheiro (GAMA; SILVEIRA, 2003). “Estar perto do mercado de trabalho e disponível para aprender novas experiências. É isso que o profissional precisa ter em mente durante a sua formação, seja técnica ou de nível superior. E isso vale para qualquer profissional” (FOREST, 2021, p. 27).

Oliveira e Graciele (2017) realizaram um levantamento do número de empresas registradas na área de Engenharia Florestal, onde o Rio Grande Do Sul - RS₇ possui o maior número com 473, na sequência Santa Catarina _— SC, com 397₁ e Paraná _— PR₁ com 254. Com isso, se observa que essa profissão está em expansão, especialmente na região Sul.

3 MATERIAL E MÉTODOS

Dentre os diversos tipos de pesquisa, o trabalho em estudo enquadra-se na pesquisa qualitativa e quantitativa, baseada na interpretação e vivência dos entrevistados.

Segundo Knechtel (2014), a pesquisa qualitativa busca compreender as opiniões de um grupo, buscando obter algumas percepções e apontamentos sobre um determinado tema em questão. Por outro lado, a pesquisa quantitativa é baseada no levantamento de números e dados estatísticos, em que, para esse fim, foi realizado o Teste de *Survey*.

Segundo Freitas *et al.* (2000), a pesquisa de *Survey* pode ser descrita como uma forma de obter dados e informações sobre características e opiniões de determinado grupo de pessoas. Através de um instrumento pré-definido (questionário), é possível ter descrições quantitativas de uma população.

Primeiramente, realizou-se o levantamento dos cursos ativos de Engenharia Florestal do país e o número de concluintes do curso dos últimos 5 anos. Por meio do cálculo de percentual em relação ao número de egressos, estipulou-se que uma amostra de 5% seria suficiente para nortear a relevância da pesquisa. Essa amostra foi definida através da fórmula do *Survey Monkey*, que calcula a relevância de um universo através da fórmula:

Figura 1 - Fórmula para definição do tamanho amostral

$$\text{Tamanho da amostra} = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N} \right)}$$

Fonte: Survey Monkey, 2021.

Figura 2 - Fórmula da margem de erro

$$\text{Margem de erro} = z \times \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

Fonte: Survey Monkey, 2021.

Considerando um universo de 8.118 profissionais, um grau de confiabilidade de 95% e uma margem de erro de 5%, calculou-se que seria necessário 367 respostas a uma margem de erro de 4,65%.

Segundo o SNIF (2019), o Brasil conta com 64 instituições de ensino superior com 76 cursos de Bacharelado em Engenharia Florestal em 24 estados brasileiros, além do Distrito Federal, conforme mostra a Tabela 1. Em um cenário histórico, nos últimos 5 anos (2015-2019), formaram-se cerca de 8.118 profissionais florestais, conforme mostra a Tabela 2.

Tabela 1 – Lista de instituições de ensino superior com a graduação em Engenharia Florestal e suas respectivas localizações

Estado	Município	Instituição de Ensino Superior	Sigla
AC	Cruzeiro do Sul	Universidade Federal do Acre	UFAC
AC	Rio Branco	Universidade Federal do Acre	UFAC
AL	Rio Largo	Universidade Federal de Alagoas	UFAL
AM	Boca do Acre	Universidade do Estado do Amazonas	UEA
AM	Manaus	Universidade Federal do Amazonas	UFAM
AP	Macapá	Instituto Macapaense de Ensino Superior	IMMES
Estado	Município	Instituição de Ensino Superior	Sigla
AP	Macapá	Universidade do Estado do Amapá	UEAP
BA	Teixeira de Freitas	Faculdade Pitágoras de Teixeira de Freitas	PIT TEIXEIRA
BA	Vitória da Conquista	Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia	UESB
BA	Cruz das Almas	Universidade Federal do Recôncavo da Bahia	UFRB
BA	Itabuna	Universidade Federal do Sul da Bahia	UFSB
DF	Brasília	Universidade de Brasília	UNB
GO	Mineiros	Centro Universitário de Mineiros	UNIFIMES
GO	Anápolis	Universidade Estadual de Goiás	UEG
GO	Goiânia	Universidade Federal de Goiás	UFG
GO	Jataí	Universidade Federal de Goiás	UFG
MA	Imperatriz	Universidade Estadual da Região Tocantins do Maranhão	UEMASUL
MG	Belo Horizonte	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais	IFMG
MG	Montes Claros	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais	IFNMG
MG	Lavras	Universidade Federal de Lavras	UFLA
MG	Belo Horizonte	Universidade Federal de Minas Gerais	UFMG
MG	São João Del-Rei	Universidade Federal de São João Del Rei	UFSJ
MG	Uberlândia	Universidade Federal de Uberlândia	UFU
MG	Viçosa	Universidade Federal de Viçosa	UFV
MG	Teófilo Otoni	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri	UFVJM
MS	Dourados	Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul	UEMS
MS	Chapadão do Sul	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	UFMS

Estado	Município	Instituição de Ensino Superior	Sigla
MT	Jaciara	Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas do Vale do São Lourenço	EDUVALE
MT	Cáceres	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso	IFMT
MT	Alta Floresta	Universidade do Estado de Mato Grosso Carlos Alberto Reyes Maldonado – UNEMAT	UNEMAT
MT	Cuiabá	Universidade Federal de Mato Grosso	UFMT
MT	Sinop	Universidade Federal de Mato Grosso	UFMT
PA	Itaituba	Universidade Federal do Oeste do Pará	UFOPA
PA	Belém	Universidade Federal do Pará	UFPA
PA	São Félix do Xingu	Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará	UNIFESSPA
PA	Belém	Universidade Federal Rural da Amazônia	UFRA
PA	Capitão Poço	Universidade Federal Rural da Amazônia	UFRA
PA	Paragominas	Universidade Federal Rural da Amazônia	UFRA
PA	Parauapebas	Universidade Federal Rural da Amazônia	UFRA
PA	Altamira	Universidade do Estado do Pará	UEPA
PA	Belém	Universidade do Estado do Pará	UEPA
PA	Marabá	Universidade do Estado do Pará	UEPA
PA	Paragominas	Universidade do Estado do Pará	UEPA
PB	Patos	Universidade Federal de Campina Grande	UFCG
PE	Recife	Universidade Federal Rural de Pernambuco	UFRPE
PI	Bom Jesus	Universidade Federal do Piauí	UFPI
PR	Curitiba	Pontifícia Universidade Católica do Paraná	PUCPR
PR	Jaguariaíva	União Latino-Americana de Tecnologia	ULT
PR	Guarapuava	Universidade Estadual do Centro Oeste	UNICENTRO
PR	Curitiba	Universidade Federal do Paraná	UFPR
PR	Curitiba	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	UTFPR
RJ	Seropédica	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	UFRRJ
RN	Natal	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	UFRN
RN	Mossoró	Universidade Federal Rural do Semi-Árido	UFERSA
RO	Porto Velho	Faculdade de Rondônia	FARO
RO	Porto Velho	Fundação Universidade Federal de Rondônia	UNIR
RO	Vilhena	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia	IFRO
RR	Rorainópolis	Universidade Estadual de Roraima	UERR
RS	Bagé	Fundação Universidade Federal do Pampa – Unipampa	UNIPAMPA
RS	Santa Maria	Universidade Federal de Santa Maria	UFSM
RS	Santa Maria	Universidade Federal de Santa Maria	UFSM
SC	Florianópolis	Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina	UDESC
SC	Canoinhas	Universidade do Contestado	UNC
SC	Xanxerê	Universidade do Oeste de Santa Catarina	UNOESC
SC	Florianópolis	Universidade Federal de Santa Catarina	UFSC
SC	Blumenau	Universidade Regional de Blumenau	FURB
SE	São Cristóvão	Universidade Federal de Sergipe	UFS
SP	Itapeva	Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva	FAIT

Estado	Município	Instituição de Ensino Superior	Sigla
SP	Garça	Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral	FAEF
SP	Lençóis Paulista	Faculdade Orígenes Lessa	FACOL
SP	Piracicaba	Universidade de São Paulo	USP
SP	Botucatu	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho	UNESP
SP	São Carlos	Universidade Federal de São Carlos	UFSCar
TO	Palmas	Fundação Universidade Federal do Tocantins	UFT

Fonte: SNIF – Sistema Nacional de Informações Florestais adaptado do MEC/INEP, 2021.

Tabela 2 - Número de ingressantes e concluintes dos cursos de Engenharia Florestal de 2015 à 2019.

Ano	Número de ingressos	Número de concluintes
2015	3.281	1.517
2016	3.436	1.815
2017	3.420	1.660
2018	3.120	1.659
2019	3.130	1.467
Total	16.387	8.118

Fonte: SNIF – Sistema Nacional de Informações Florestais adaptado do MEC/INEP, 2021.

Na sequência, para identificação das lacunas, foram determinadas as perguntas-chave para identificar as dificuldades de inserção no mercado de trabalho na visão dos formados em Engenharia Florestal (aqui denominados de profissionais). O formulário aplicado consta no APÊNDICE 01.

Em paralelo, foi desenvolvido o questionário para a percepção das empresas (aqui denominadas empresas), a fim de identificar quais são as principais necessidades e habilidades requeridas dos formandos em Engenharia Florestal do país pelas empresas do setor florestal. O formulário consta no APÊNDICE 02.

Em seguida, estipulou-se os meios de comunicação e divulgação do formulário, a fim de atingir o maior número de respostas.

Como o público-alvo foram os egressos dos cursos de Engenharia Florestal dos 76 cursos do Brasil, as estratégias adotadas para divulgação do formulário foram através da comunicação via redes sociais, por grupos de comunidades do setor florestal, e contatos via e-mail com todas as instituições de ensino do país.

A fim de atingir o maior número de empresas do setor florestal, a estratégia adotada para divulgação do questionário na visão das empresas foi através de contato com as associações estaduais associadas ao Instituto Brasileiro de Árvores - IBÁ, em que seis associações realizaram o compartilhamento com os associados e divulgação

via redes sociais por grupos de comunidades do setor e contatos diretos. Não foi autorizada a menção das associações participantes.

Os questionários foram aplicados entre os dias 15 de outubro e 15 de novembro de 2021.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 VISÃO DOS FORMADOS

O objetivo do formulário na visão dos formados foi identificar os principais desafios/gargalos e dificuldades dos formados nos diversos cursos de Engenharia Florestal do país frente às demandas do mercado.

Participaram deste estudo 422 formados de 42 instituições de ensino do curso de Engenharia Florestal de 23 estados brasileiros, o que representa 5,2% dos formados nos últimos 5 anos (2015-2019), e 2,8% dos formados nos últimos 10 anos (2009-2019), conforme mostra a tabela 3.

Tabela 3 - Instituições de ensino participantes do estudo

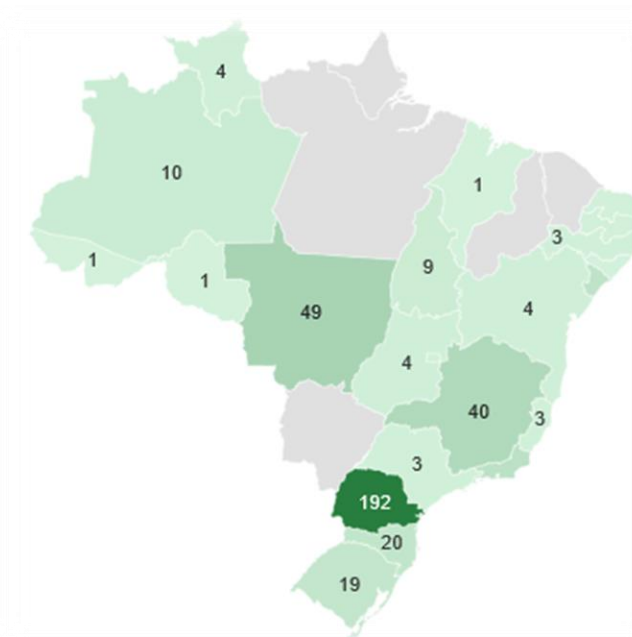
Instituição de Ensino	Número de participantes	Unidade Federativa
ESALQ	7	SP
FACPIT	1	BA
FAJAR	2	PR
FARO	1	RO
FURB	11	SC
IFMT	3	MT
IFNMG	1	MG
PUCPR	1	PR
UDESC	6	SC
UERR	4	RR
UESB	2	BA
UFAC	1	AC
UFAL	1	AL
UFAM	4	AM
UFCG	2	PB
UFES	3	ES
UFG	2	GO
UFJ	1	GO
UFLA	6	MG
UFMG	7	MG
UFMT	6	MT
UFPR	176	PR
UFRA	6	AM
UFRB	1	BA
UFRN	2	RN
UFRPE	3	PE

Instituição de Ensino	Número de participantes	Unidade Federativa
UFRRJ	26	RJ
UFS	23	SE
UFSC	1	SC
UFSCar	1	SP
UFSJ	5	MG
UFSM	15	RS
UFT	9	TO
UFU	1	MG
UFV	14	MG
UFVJM	3	MG
UnB	3	DF
UNEMAT	42	MT
UNESP	2	SP
UNICENTRO	12	PR
UNIPAMPA	4	RS
UNOESC	1	SC
Total geral	422	

Fonte: Sistema Nacional de Informações Florestais (SNIF), 2021 adaptado pelo autor, (2021)

Na Figura 1, é possível visualizar o número de respostas por unidade federativa.

Figura 3 – Quantidade de participantes por Unidade Federativa



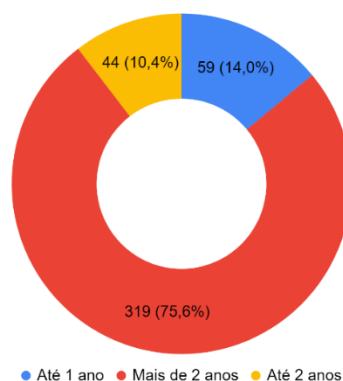
Fonte: O Autor, 2021.

As seguintes questões nortearam o formulário na visão dos formados:

1. Há quanto tempo você se formou?
2. Qual a sua situação atual?
3. Você conseguiu um emprego novo ou foi efetivado assim que se formou na graduação?
4. Você se sentiu preparado pela sua Universidade para o mercado de trabalho?
5. Você trabalha em alguma área da Engenharia Florestal atualmente?
6. Em qual das áreas abaixo sua área de atuação se identifica mais? (É possível selecionar mais de uma opção)
7. Na sua opinião, a grade curricular da sua Universidade precisa de uma reestruturação de disciplinas e carga horária?
8. Se sim, em quais das grandes áreas você acha que precisa de uma reestruturação?
9. Na sua opinião, os conteúdos passados nas disciplinas das universidades estão de acordo com a realidade e as necessidades das empresas de base florestal?
10. Qual foi a maior dificuldade que encontrou ao entrar no mercado de trabalho?
11. Na sua opinião, o que a Universidade poderia oferecer a mais para você se sentir preparado para as necessidades do mercado?

Dentre os 422 engenheiros florestais, 75,6% se formaram a mais de dois anos (319), 14% em até 1 ano (59) e 10,4% em até dois anos (44), conforme mostra o Gráfico 1.

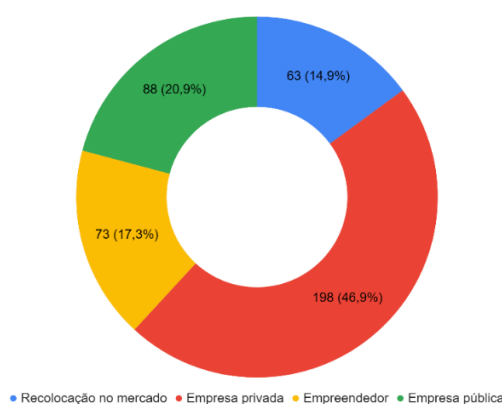
Gráfico 1 - Tempo de conclusão dos formados em Engenharia Florestal



Fonte: O Autor, (2021)

Quando questionados sobre a situação profissional atual, 46,9% afirmou estar empregado em empresas privadas do setor (198), 20,91% estão atuando em empresas públicas (88), 17,3% são empreendedores (73) e 14,9% estão buscando uma recolocação no mercado (63), conforme mostra o Gráfico 2 a seguir:

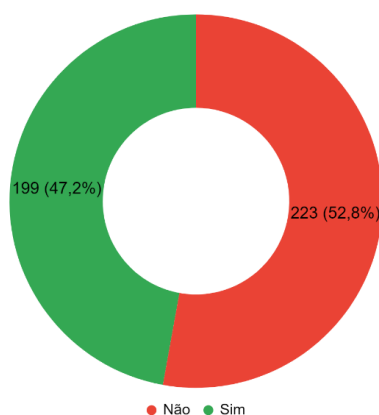
Gráfico 2 – Situação atual dos entrevistados



Fonte: O Autor, (2021)

Quando questionados sobre a contratação imediata após a conclusão do curso, 47,2% afirmaram que foram contratados (199), enquanto 52,8% não conseguiram um emprego imediatamente após a conclusão do curso (223) (Gráfico 3).

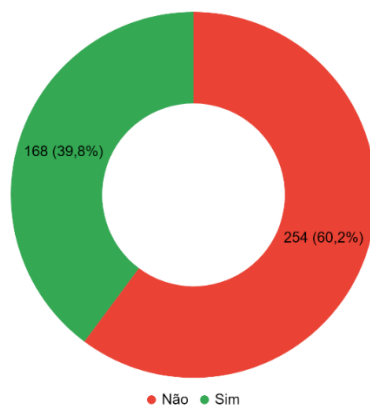
Gráfico 3 – Contratação imediata após a conclusão de curso



Fonte: O Autor, (2021)

Quando questionados sobre o sentimento de preparação para ingresso no mercado de trabalho, 60,2% afirmaram não se sentirem prontos (254), enquanto 39,8% se sentiram preparados para o ingresso no mercado de trabalho (168), conforme demonstra Gráfico 4.

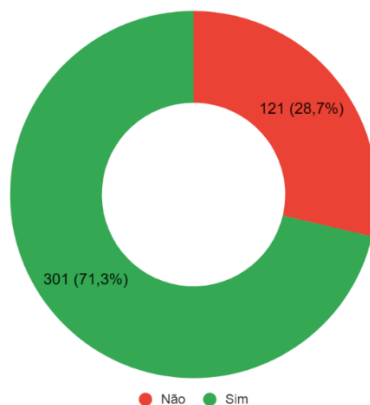
Gráfico 4 – Sentimento de preparação pela sua Universidade para o mercado de trabalho



Fonte: O Autor, (2021)

Quando questionados sobre a área de atuação profissional atual estar relacionada às atividades do curso de Engenharia Florestal, 71,3% afirmaram estar atuando em uma das áreas da Engenharia Florestal (301), enquanto 28,7% migraram para outras áreas (121) (Vide Gráfico 5).

Gráfico 5 – Situação atual da atuação profissional relacionada à Engenharia Florestal

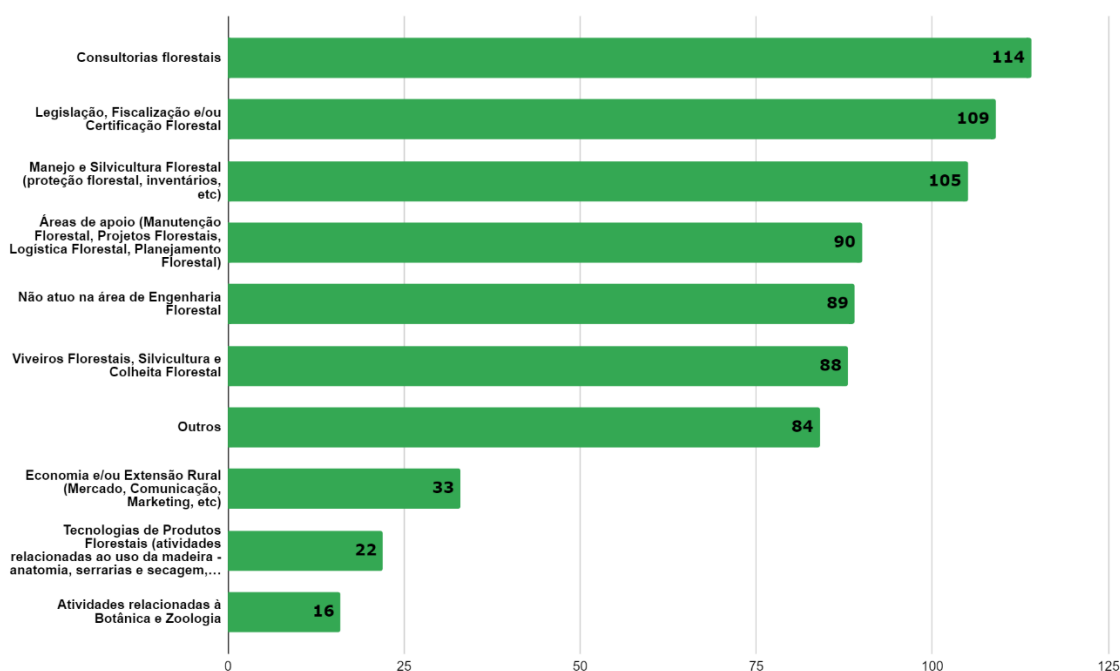


Fonte: O Autor, (2021)

Para completar a questão acima, aos que responderam sim, foi questionado qual a área de atuação dentro da Engenharia Florestal, a qual foi permitido o preenchimento com mais de uma resposta. Neste caso, foram coletadas 750 respostas, sendo que 15,20% afirmaram estar atuando em consultorias florestais (114); 14,53% realizam atividades relacionadas à legislação, fiscalização e/ou certificação florestal (109); 14% executam atividades ao manejo e silvicultura florestal (proteção, inventários florestal, entre outros) (105); 12% atuam em áreas de apoio (manutenção florestal, projetos florestais, logística e planejamento florestal) (90);

11,73% trabalham com viveiros florestais, silvicultura e/ou colheita florestal (88); 4,40% com economia e/ou extensão rural (mercado, comunicação, marketing, entre outros) (33); 2,93% atuam com tecnologias de produtos florestais (atividades relacionadas ao uso da madeira - anatomia, serrarias e secagem, propriedades/estruturas, painéis de madeira, entre outros) (22); 2,13% realizam atividades relacionadas à botânica e zoologia (16); e, por fim, 11,20% praticam atividades de outras áreas da engenharia florestal, como geotecnologias, licenciamentos, pesquisa, recuperação de áreas degradadas, melhoramento genético, segurança do trabalho, paisagismo e arborização, avaliação de imóveis rurais, gestão de pessoas e recursos, entre outros (84), enquanto 11,87% não exercem atividades relacionadas à Engenharia Florestal (89), conforme mostra o Gráfico 6.

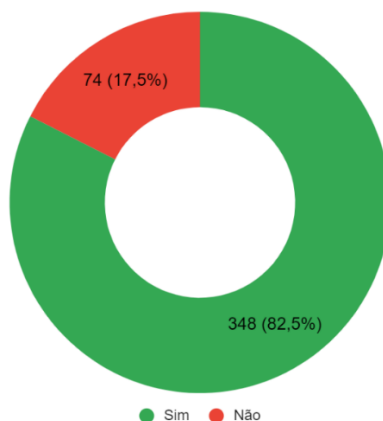
Gráfico 6 – Área de atuação profissional atual relacionada à Engenharia Florestal



Fonte: O Autor, (2021)

Quando questionados se a grade curricular da sua Universidade necessita de uma reestruturação de disciplinas e carga horária, 82,5% concordam com a necessidade de alterações na grade curricular da sua instituição de ensino (348), enquanto 17,5% acreditam que não há necessidade de modificações no sistema atual conforme Gráfico 7.

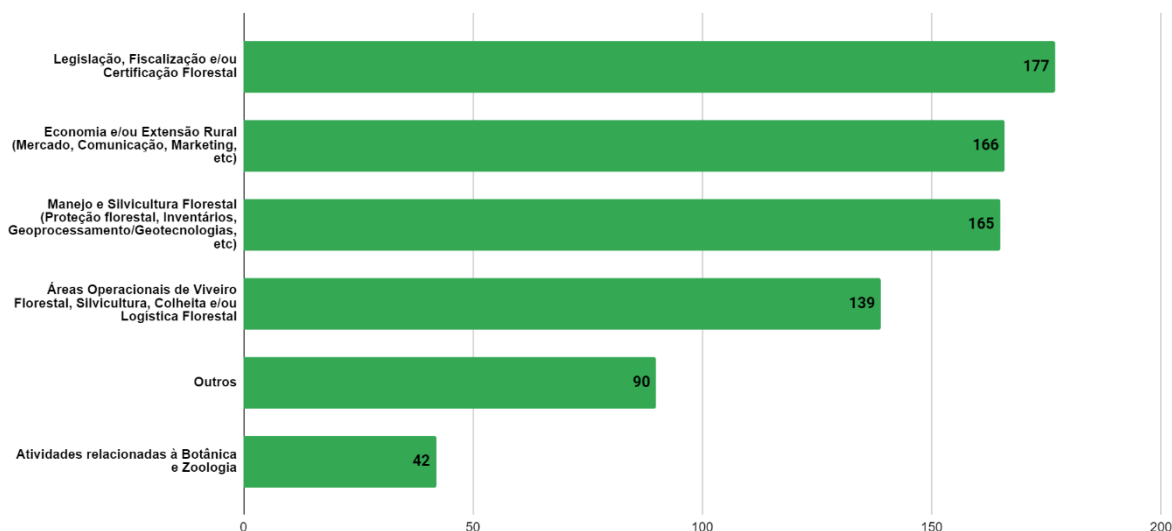
Gráfico 7 – Necessidade de reestruturação de disciplinas e carga horária



Fonte: O Autor, (2021)

A fim de complementar a questão acima, foi questionado qual das grandes áreas da Engenharia Florestal é sugerido a reestruturação. Nesta questão, era possível selecionar mais de uma opção. Foram coletadas 779 respostas dos participantes. Dentre eles, 22,72% responderam que há necessidade de reestruturação nas áreas de legislação, fiscalização e certificação florestal (177); 21,31% afirmaram a atualização curricular nas áreas de economia e/ou extensão rural (mercado, comunicação e marketing) (166); 21,18% sugerem alterações nas áreas relacionadas ao manejo e silvicultura florestal (proteção florestal, inventários, geotecnologias) (165); 17,84% apontaram a necessidade de modificações nas áreas operacionais de viveiros florestais, silvicultura, colheita e/ou logística florestal (139); 5,39% indicam melhorias nas atividades relacionadas à botânica e zoologia (42); e 11,55% recomendaram a necessidade de atualização em outras áreas da engenharia florestal, como mercado de trabalho e empreendedorismo, inovações e tecnologias, licenciamento florestal e ambiental, processos industriais, conservação da natureza, entre outros (Vide Gráfico 8).

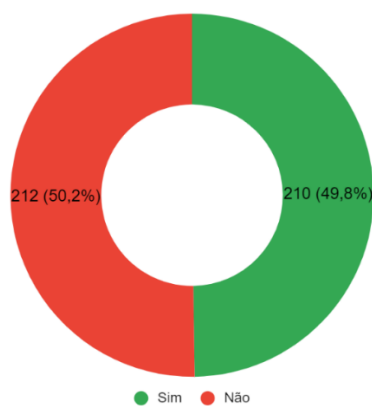
Gráfico 8 – Áreas de reestruturação de disciplinas e carga horária



Fonte: O Autor, (2021)

Quando questionado se os conhecimentos passados dentro de sala de aula pelas universidades estão de acordo com a realidade e necessidades das empresas do setor florestal, 49,8% dos formados dizem que sim (210) e 50,2% não concordam com a sincronia de conteúdos com a realidade do mercado de trabalho florestal (212) – Gráfico 9.

Gráfico 9 – Sincronia entre os conteúdos da sala de aula e a realidade do mercado florestal

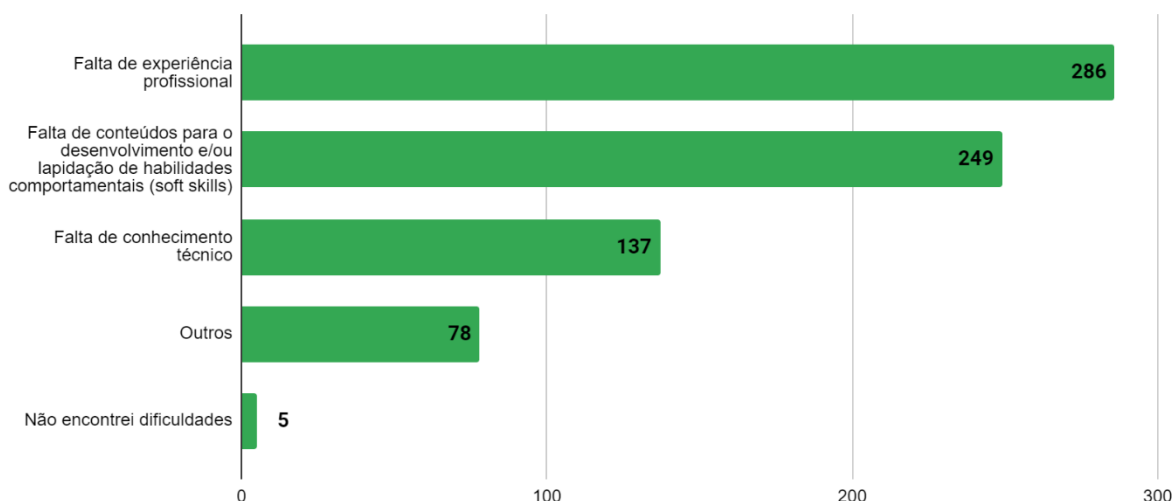


Fonte: O Autor, (2021)

Quando questionados sobre quais foram as maiores dificuldades/desafios ao ingressar no mercado de trabalho, foi permitido o preenchimento com mais de uma resposta. Neste caso, foram coletadas 755 respostas. Dentre esses, 37,8% afirmaram que a falta de experiência profissional foi a maior dificuldade (286). Na sequência, 32,98% ressaltaram que sentiram a falta de conteúdos para o desenvolvimento e/ou

lapidação de habilidades comportamentais (soft skills) (249); 18,15% identificaram a ausência de conhecimento técnico como desafio (137); 0,66% não encontraram dificuldades (5); e 10,33% identificaram outras dificuldades, como a falta de oportunidades, conhecimento prático, visão de negócios e contato com as empresas do setor (78) (Vide Gráfico 10).

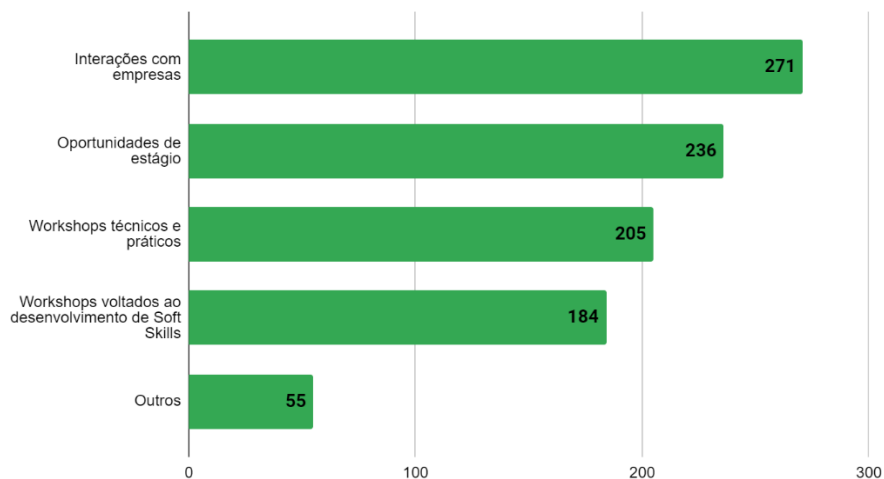
Gráfico 10 – Principais dificuldades/desafios encontrados pelos recém-formados ao ingressar no mercado de trabalho



Fonte: O Autor, (2021)

Quando questionados sobre o que a Universidade poderia oferecer a mais para os formados se sentirem mais preparados para o mercado de trabalho, foi permitido o preenchimento com mais de uma resposta. Neste caso, foram coletadas 951 respostas. Dentre os participantes, 28,5% assinalaram que deveria haver maiores interações com as empresas (271); 24,8% votaram para que haja maiores oportunidades de estágios (236); 21,56% e 19,35% indicaram a realização de workshops técnicos e práticos (205) e workshops voltados ao desenvolvimento de *soft skills* (184), respectivamente; e 5,78% sinalizaram outras ações, como aulas práticas, *hackathons* com problemas práticos, discussões sobre o mercado de trabalho e empreendedorismo, *softwares* florestais, custos de honorários, licenciamentos, projetos multidisciplinares, e parcerias colaborativas com as empresas do setor (55), conforme demonstra o Gráfico 11.

Gráfico 11 – Quais são as ações que a Universidade poderia fazer para os estudantes se sentirem mais preparados para o mercado de trabalho?



Fonte: O Autor, (2021)

As duas últimas perguntas foram abertas para comentários, críticas ou sugestões sobre o tema (APÊNDICE 03), bem como se haveria interesse no recebimento da versão final deste trabalho de conclusão de curso. Por motivos de privacidade, as respostas dessa última questão não serão divulgadas.

4.2 VISÃO DAS EMPRESAS

O objetivo do formulário na visão das empresas foi identificar quais são as principais necessidades e habilidades requeridas dos formandos em Engenharia Florestal do país pelas empresas do setor florestal.

Participaram deste estudo 126 profissionais de 82 empresas do setor florestal. Por questões de *compliance*, não foi autorizada a identificação das empresas pelos profissionais participantes, apenas o ramo de atuação de cada uma, conforme mostra a Quadro 1.

Quadro 1 - Ramo de atuação das empresas participantes do estudo

Ramo de Atuação	Número de empresas participantes	% de Participação
Consultoria	7	8,54
Empresa de base florestal	44	53,66
Empresta prestadora de serviços florestais	13	15,85
Fabricante de Insumos	1	1,22
Indústria Madeireira	2	2,44
Instituição Governamental	6	7,32
Instituto de Pesquisa	1	1,22
Fabricante de Maquinário	2	2,44
<i>Timber Investment Management Organization (TIMO)</i>	6	7,32
Total	82	100

Fonte: O Autor, (2021)

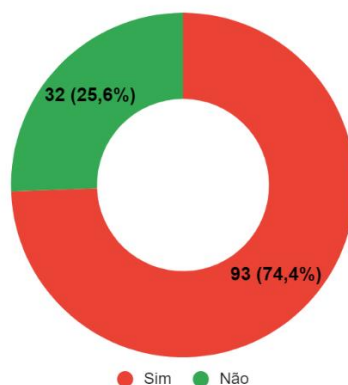
As seguintes questões nortearam o formulário na visão das empresas:

1. Na empresa que você trabalha, a contratação do profissional engenheiro(a) florestal é de sua responsabilidade ou você auxilia neste processo?
2. Qual das grandes áreas da Engenharia Florestal expressa melhor seu campo de atuação?
3. O(a) Engenheiro(a) Florestal recém-formado(a) está preparado(a) tecnicamente para o mercado de trabalho?
4. Os temas técnicos abordados nas disciplinas nas universidades estão em sintonia com as demandas e as necessidades das empresas de base florestal?
5. De acordo com a sua experiência, a grade curricular dos cursos de Engenharia Florestal do país necessita de reforma ou reestruturação em termos de disciplinas e cargas horárias?

6. Dentre as ações que as Universidades podem proporcionar aos graduandos, quais deveriam ser adotadas para que os profissionais estivessem melhor sintonizados às demandas do mercado?
7. Quais habilidades são mais relevantes ao contratar um(a) engenheiro(a) florestal?
8. Qual a maior dificuldade em contratar um(a) engenheiro(a) florestal no mercado de trabalho?
9. Quais são as necessidades e/ou habilidades requeridas para os(as) Engenheiros(as) Florestais do futuro?
10. As Universidades deveriam proporcionar desenvolvimento de habilidades comportamentais conjuntamente às habilidades técnicas?
11. Quais das habilidades comportamentais você acredita que seja a maior deficiência dos formados?

Dentre os 126 profissionais participantes, 74,4% são responsáveis ou auxiliam no processo de contratação de engenheiros florestais na empresa (93), e 25,6% não participam deste processo, mas possuem contato diário com esses profissionais (32) conforme demonstra o Gráfico 12.

Gráfico 12 – Responsabilidade e acompanhamento na contratação de engenheiros florestais

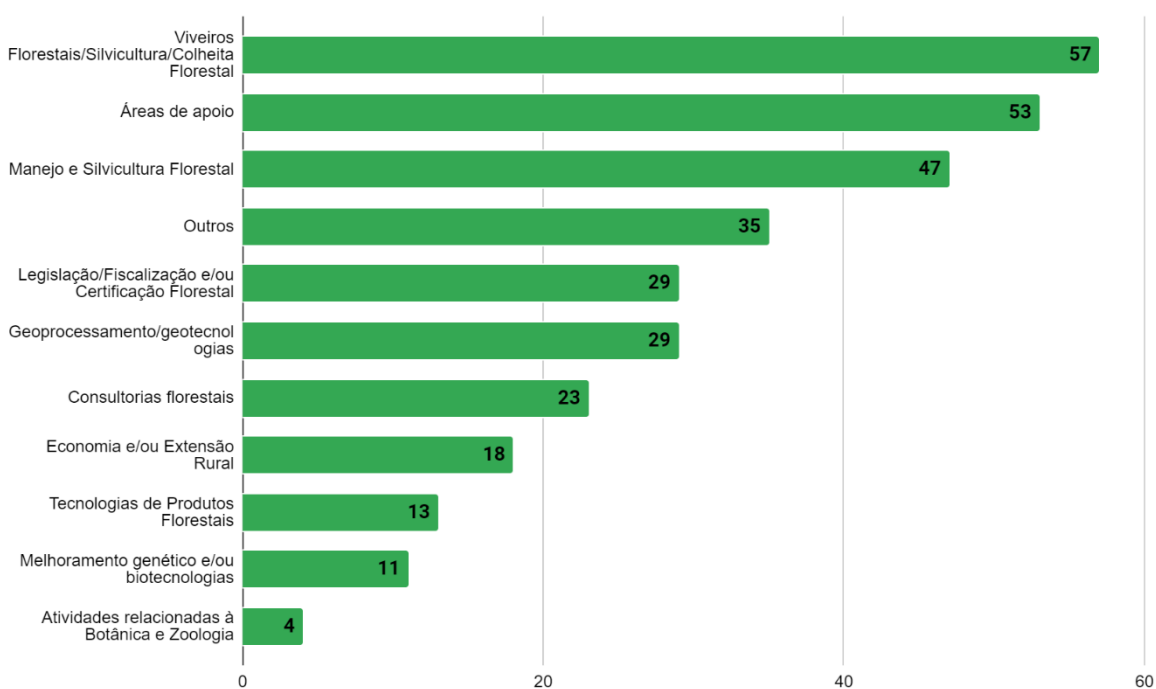


Fonte: O Autor, (2021)

Quando questionados sobre qual a área de atuação profissional dentre as grandes áreas da Engenharia Florestal, foi permitido o preenchimento com mais de uma resposta. Neste caso, foram coletadas 319 respostas. Dentre esses, 17,87% atuam nas áreas de viveiros florestais, silvicultura e colheita florestal (57) e 16,61% exercem funções nas áreas de apoio (manutenção Florestal, projetos florestais, logística florestal, planejamento florestal) (53). 14,73% realizam atividades

relacionadas ao manejo e silvicultura florestal (proteção florestal, inventários etc.) (47); 18,18% trabalham com legislação, fiscalização e/ou certificação florestal (29) e geoprocessamento/geotecnologias (29), 7,21% atuam em consultorias florestais (23), 5,64% atuam em áreas de tecnologias de produtos florestais, melhoramento genético e/ou biotecnologias ocupam 3,45% e 1,25% respectivamente, conforme demonstra o Gráfico 13. 10,97% exercem outras atividades relacionadas à Engenharia Florestal, como processos industriais, gestão de pessoas e recursos, restaurações, gestão de ativos florestais e inovação do setor.

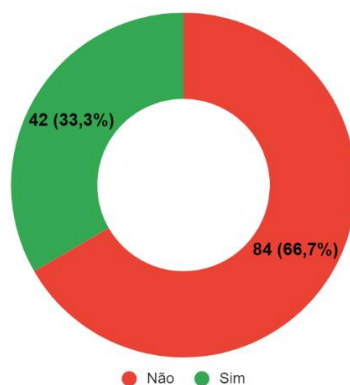
Gráfico 13 – Responsabilidade e acompanhamento na contratação de engenheiros florestais



Fonte: O Autor, (2021)

Quando questionado se o(a) Engenheiro(a) Florestal recém-formado(a) está preparado(a) tecnicamente para o mercado de trabalho, 66,7% dos profissionais afirmam que não (84) e 33,3% dizem que o formado está preparado para assumir as atividades demandas pelo mercado de trabalho, conforme demonstra o Gráfico 14.

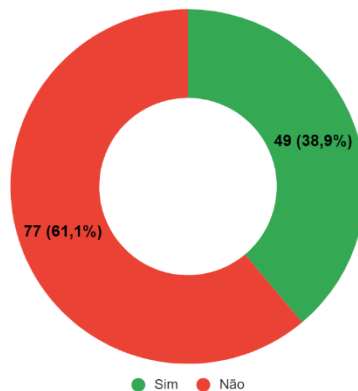
Gráfico 14 – O formado em Engenharia Florestal está preparado para o mercado de trabalho?



Fonte: O Autor, (2021)

Quando questionados se os temas técnicos abordados nas disciplinas nas universidades estão em sintonia com as demandas e as necessidades das empresas do setor florestal, 61,1% indicaram que não (77), enquanto 38,9% afirmaram que há sincronia entre o conhecimento passado nas universidades e a realidade do mercado (49) (Vide Gráfico 15).

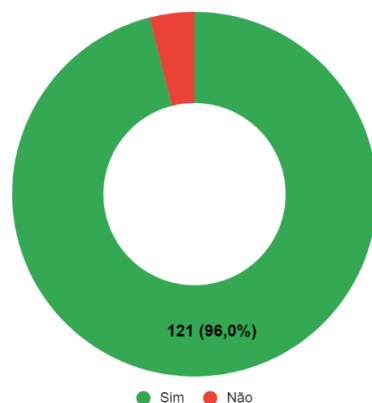
Gráfico 15 – Sincronia sobre os temas técnicos abordados nas universidades e as necessidades de mercado



Fonte: O Autor, (2021)

Quando questionados sobre a necessidade de reforma ou reestruturação em termos de disciplinas e cargas horárias na grade curricular dos cursos de Engenharia Florestal do país, 96% dos participantes responderam que há necessidade de atualização dos projetos pedagógicos (121), enquanto 4% afirmam que não há demanda para tais ações (5) (Vide Gráfico 16).

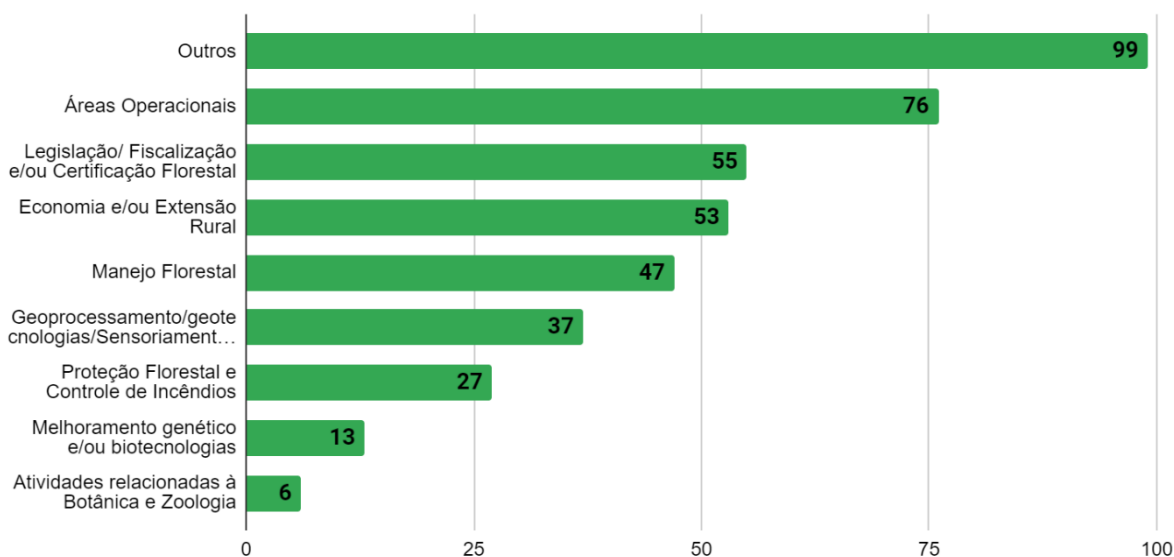
Gráfico 16 – Necessidade de reestruturação das grades curriculares dos cursos de Engenharia Florestal do país



Fonte: O Autor, (2021)

A fim de complementar a questão acima, foi questionado qual das grandes áreas da Engenharia Florestal é sugerido a reestruturação. Nesta questão, era possível selecionar mais de uma opção. Foram coletadas 413 respostas dos participantes. Dentre eles, 18,40% apontam que a atualização deve ocorrer nas áreas operacionais viveiro florestal, silvicultura, colheita e/ou logística florestal (76), 13,32% indicaram melhorias nas áreas relacionadas à legislação, fiscalização e/ou certificação florestal (55), 12,83% afirmam atualizações nas áreas de economia e/ou extensão rural (mercado, comunicação, marketing) (53), 11,38% apostam nas áreas de manejo florestal (inventário florestal, planejamento e otimização) (47), 8,96% sugerem atenção nas áreas de geoprocessamento, geotecnologias e sensoriamento remoto (37), 6,54% votaram na reestruturação nas áreas de proteção florestal e controle de incêndios (27), e 3,15% e 1,45% indicaram as áreas de melhoramento genético e/ou biotecnologias e atividades relacionadas à botânica e zoologia, respectivamente (13, 6). Cerca de 99 profissionais (23,97%) apontaram outras áreas da Engenharia Florestal, como gestão de pessoas, recursos e processos, licenciamento ambiental, tecnologias, projetos multidisciplinares e administração (Vide Gráfico 17).

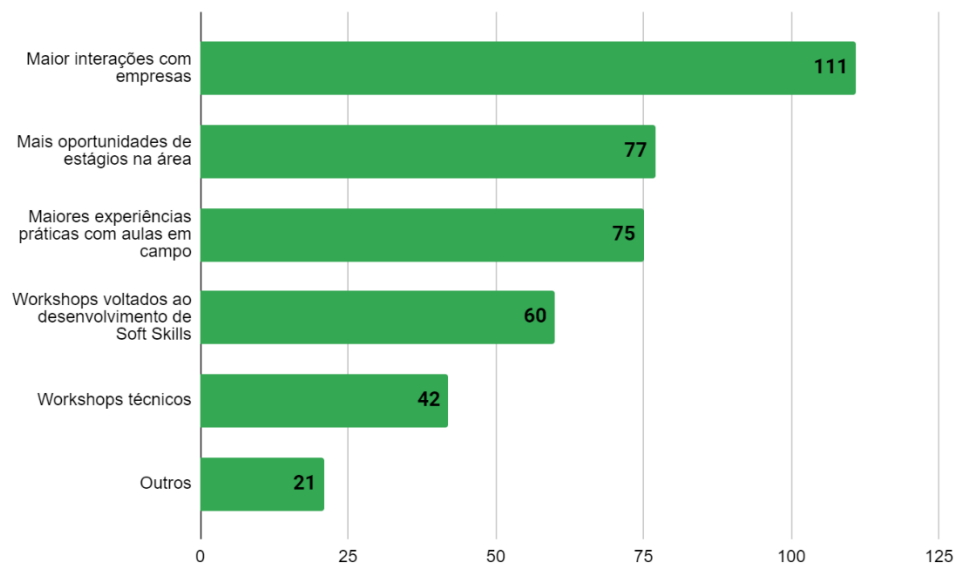
Gráfico 17 – Áreas de reestruturação de disciplinas e carga horária



Fonte: O Autor, (2021)

Quando questionados sobre quais as ações deveriam ser adotadas pelas Universidades para proporcionar que os graduandos estivessem melhor sintonizados às demandas do mercado, nesta questão, era possível selecionar mais de uma opção. Foram coletadas 386 respostas dos participantes. Dentre esses, 38,76% afirmam que há poderia haver maiores interações com as empresas (visitas técnicas, convite para palestras, etc) (111), 19,95% e 19,43% dos participantes apostam em maiores oportunidades de estágios nas áreas florestais (77) e maiores experiências práticas com aulas de campo (75), respectivamente. 15,54% indicam que poderiam ter workshops voltados para o desenvolvimento de *soft skills* (60), e 10,88% apostam em workshops técnicos (42). 21 profissionais (5,44%) apontaram outras opções, trabalhos interdisciplinares e atividades extracurriculares (Vide Gráfico 18).

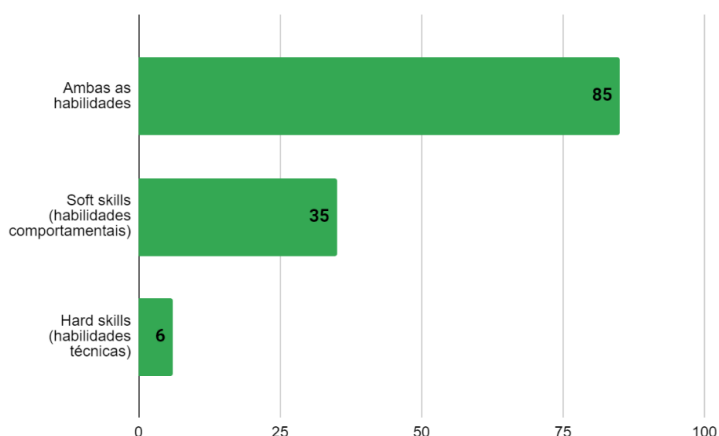
Gráfico 18 – Ações que as universidades podem oferecer a mais para os estudantes



Fonte: O Autor, (2021)

Quando questionados sobre quais são as habilidades mais relevantes ao contratar um(a) engenheiro(a) florestal (Gráfico 19), 67,4% indicaram que ambas as habilidades são levadas em consideração (85), 27,7% levam em consideração somente as habilidades comportamentais (*soft skills*) (35), e 4,76% optaram apenas pelas habilidades técnicas (*hard skills*) (6).

Gráfico 19 - Habilidades levadas em consideração na contratação de um Engenheiro Florestal

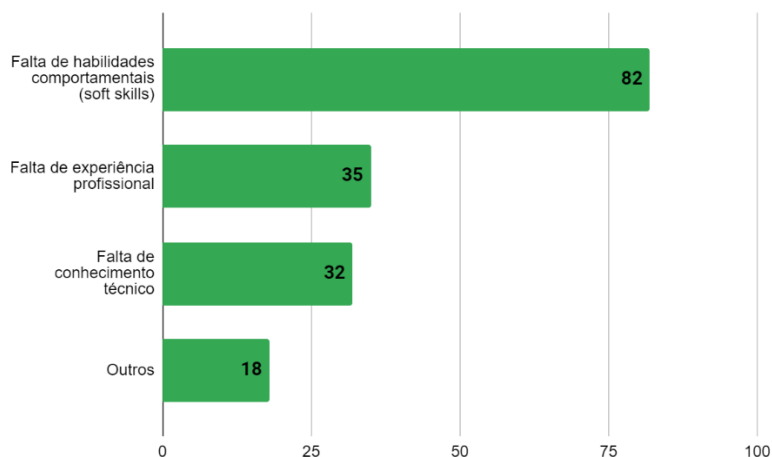


Fonte: O Autor, (2021)

Quando questionados sobre qual a maior dificuldade em contratar um(a) engenheiro(a) florestal no mercado de trabalho, nesta questão, era possível selecionar mais de uma opção. Foram coletadas 167 respostas dos participantes. Dentre esses, 49,10% afirmam que a falta de habilidades comportamentais (*soft skills*) é a maior

dificuldade no processo de contratação (82). A falta de experiência profissional (35) e falta de conhecimento técnico (32) aparecem na sequência, envolvendo 20,96% e 19,16% da opinião dos entrevistados, respectivamente. 10,78% apontaram outras dificuldades, como conhecimentos em línguas estrangeiras, maturidade, disponibilidade de locomoção, humildade e força de vontade (18) (Vide Gráfico 20).

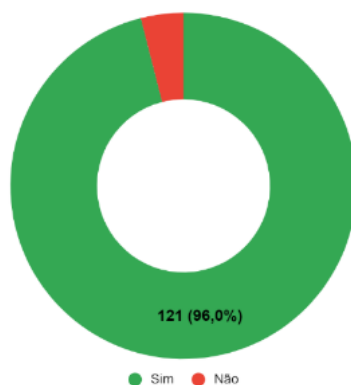
Gráfico 20 – Maiores dificuldades na contratação de um Engenheiro Florestal



Fonte: O Autor, (2021)

Quando questionados se as universidades deveriam proporcionar desenvolvimento de habilidades comportamentais conjuntamente às habilidades técnicas, 96% afirmam que ambas as competências devem ser desenvolvidas em conjunto pelas instituições de ensino (121), enquanto 4% acreditam que não é papel da universidade o desenvolvimento de ambas as habilidades (5) (Vide Gráfico 21).

Gráfico 21 – O desenvolvimento das habilidades comportamentais deve ser proporcionado em conjunto com as habilidades técnicas pelas universidades?



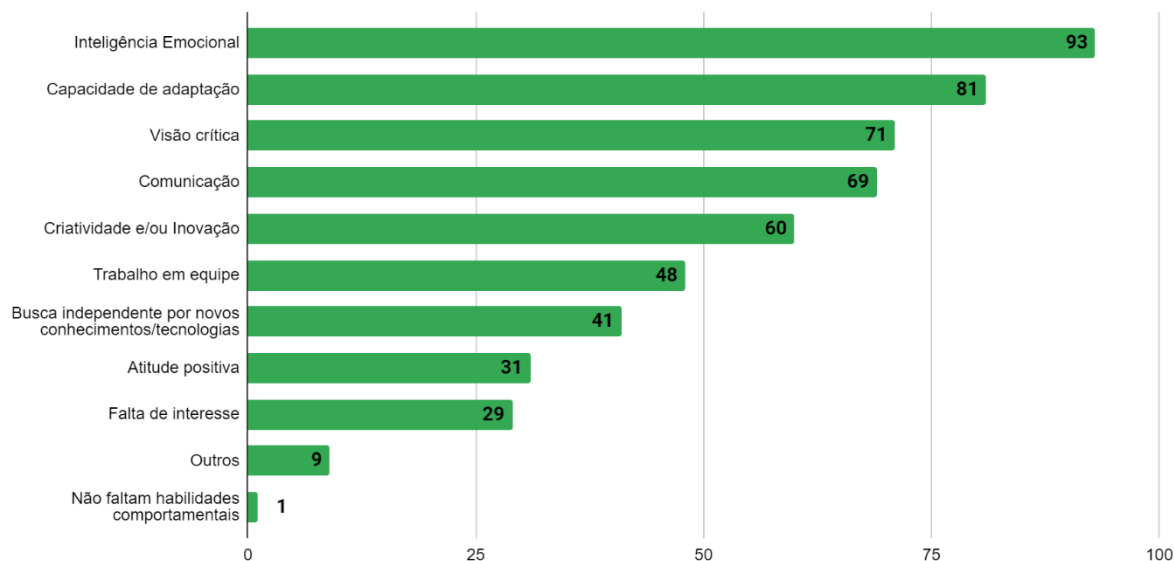
Fonte: O Autor, (2021)

A próxima pergunta era aberta, o que permitiu abrir para discussões e opiniões dos profissionais participantes. Foi questionado sobre quais são as necessidades e/ou

habilidades requeridas para os(as) Engenheiros(as) Florestais do futuro, em que, dentre elas, as mais citadas foram relacionadas à habilidades comportamentais, como inteligência emocional, capacidade de adaptabilidade, atitude, empatia, pró-atividade, comunicação e capacidade de resolver problemas. As respostas completas podem ser conferidas no APÊNDICE 04.

Por fim, foi questionado quais das habilidades comportamentais você acredita que seja a maior deficiência dos formados, e, nesta questão, era possível selecionar mais de uma opção. Foram coletadas 533 respostas dos participantes. Dentre esses, 17,45% acreditam que a carência está relacionada à inteligência emocional (capacidade de lidar com as emoções) (93). Na sequência, 15,20% dos entrevistados acreditam que há um déficit na capacidade de adaptação (forma que uma pessoa encara as mudanças) (81). A falta de visão crítica (ato de discernir o valor das pessoas ou das coisas) e comunicação (capacidade de se fazer entender de maneira clara e eficaz) aparecem em seguida, com 13,32% (71) e 12,95% (69) da opinião dos profissionais, respectivamente. 11,26% acreditam que há escassez na habilidade relacionada à criatividade e/ou inovação (capacidade de criar, produzir ou inventar coisas novas) (60). 9,01% apostam na falta do esforço coletivo para resolver um problema – trabalho em equipe (48). Na sequência, 7,69% que os formados não apresentam a busca independente por novos conhecimentos/tecnologias (41). Por fim, a atitude positiva e a falta de interesse é indicado por 5,82% e 5,44% dos entrevistados (Gráfico 22). Ainda, 9 profissionais apontaram outros pontos (1,69%), como a capacidade de liderança, pró-atividade e comprometimento. 1 profissional acredita que não faltam habilidades comportamentais (0,19%).

Gráfico 22 – Quais são as habilidades comportamentais que apresentam maior deficiência dos formados?



Fonte: O Autor, (2021)

As duas últimas perguntas foram abertas para comentários, críticas ou sugestões sobre o tema (APÊNDICE 05), e se haveria interesse no recebimento da versão final deste trabalho de conclusão de curso. Por motivos de privacidade, as respostas dessa última questão não serão divulgadas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do presente estudo possibilitou identificar os principais desafios/gargalos e dificuldades dos formados em Engenharia Florestal frente às demandas do mercado através de duas visões: a dos egressos do curso (profissionais) e as empresas do setor florestal. Participaram da pesquisa 422 profissionais formados no curso de Engenharia Florestal e 82 empresas do setor florestal.

O levantamento dos dados dos formados apontou que 28,7% dos profissionais do curso partiram para outras áreas de atuação, por não se sentirem preparados ou não possuírem afinidades com as atividades propostas pelo profissional florestal.

Quando questionados sobre o sentimento de preparação para o mercado de trabalho, identificou-se que 60,2% dos profissionais não se sentem preparados para ingresso no mercado, ao passo que as empresas participantes concordam com essa opinião (66,7%).

As principais dificuldades de ingresso no mercado apontadas pelos profissionais foram relacionadas: à falta de experiência profissional (37,8%), seguida pela falta de desenvolvimento/lapidação de *soft skills* (32,98%). Na visão das empresas, a principal dificuldade na contratação dos profissionais está relacionada à falta de desenvolvimento de *soft skills* (49,10%).

Quando questionado sobre a realidade de mercado *versus* os conhecimentos teóricos passados dentro de sala de aula, 49,8% dos formados afirmam que há uma sincronia entre eles. Porém, na visão das empresas, esse cenário não se repete, uma vez que 61,1% das empresas acreditam que não há concordância entre o conhecimento acadêmico e o mercado de trabalho.

Quando questionado sobre a necessidade de reestruturação, 82,5% dos profissionais apoiam positivamente esta opinião, enquanto, na visão das empresas, a opinião segue a mesma tendência, abrangendo 96% das empresas participantes. As áreas mais evidenciadas para a atualização dos conhecimentos na visão dos formados são as áreas relacionadas à legislação, fiscalização e certificação, economia e extensão florestal, manejo florestal (e subáreas), bem como, as áreas operacionais de viveiros florestais, silvicultura e colheita. Na visão das empresas, há concordância para a reestruturação nas áreas de operação, legislação, fiscalização e certificação, economia e extensão florestal. Porém, são sugeridas outras áreas, como gestão de

pessoas, recursos e processos, tecnologias, projetos multidisciplinares e administração.

6 CONCLUSÕES

Ambas as partes entrevistadas apontam que as universidades poderiam melhorar as interações com as empresas através de trazer vivências práticas para dentro da universidade, entender a dinâmica do mercado e ações que busquem conectar o desenvolvimento profissional do aluno, as empresas poderiam oferecer mais oportunidades de estágios com flexibilidades de horários para que o aluno possa desenvolver suas atividades profissionais em paralelo com as atividades acadêmicas, além de desenvolver habilidades comportamentais em conjunto com as técnicas e as universidades e o mercado de trabalho deveriam oferecer mais *workshops* práticos, a fim de entrelaçar os assuntos de sala de aula e a realidade de mercado. Esses *workshops* poderiam ser realizados através de *hackatons* e *pitch day*. Na visão das empresas, é papel da Universidade também desenvolver/lapidar as *soft skills* (96% dos entrevistados).

Apesar de sempre buscar o melhor para o aluno, a universidade também sofre com a falta de interesse e participação das empresas, com ações que possam instigar o aluno a desenvolver habilidades técnicas e comportamentais. A universidade não consegue realizar muitas ações de melhoria sem o apoio das empresas.

O questionário com perguntas abertas permitiu mostrar a situação dos formados sobre a preparação do mercado, e quais são as habilidades requeridas para os profissionais do futuro.

Baseado nas informações coletadas nesta pesquisa, fica evidente um distanciamento entre as instituições de ensino e as empresas do setor florestal que está relacionada principalmente há falta de sincronia das disciplinas *versus* a necessidade de mercado, além da falta de habilidades comportamentais dos profissionais egressos.

Os estudantes não se sentem preparados pela falta habilidades técnicas de vivência, prática e atualização dos conhecimentos teóricos e práticos oferecidos pelas Universidades. Em contra-partida, as empresas do setor florestal não conseguem oferecer maiores ações de parceria com as universidades.

As habilidades requeridas pelo profissional do futuro, segundo as empresas, estão relacionadas às habilidades comportamentais, como a inteligência emocional, capacidade de adaptação, visão crítica e comunicação com o próximo, cujo, não há programas de desenvolvimento de *soft skills* nas instituições de ensino.

Dada à importância do assunto, torna-se necessária a realização de uma análise/reflexão sobre a formação acadêmica nas matérias e currículos dos cursos de Engenharia Florestal nas universidades brasileiras, além de promover parcerias e fortalecer laços entre as universidades e as empresas do setor florestal, a buscarem, em conjunto, o desenvolvimento do profissional do futuro.

REFERÊNCIAS

CONCOLATTO, C. P.; RODRIGUES, T. G.; OLTRAMARI, A. P. Mudanças nas relações de trabalho e o papel simbólico do trabalho na atualidade. **Farol-Revista de Estudos Organizacionais e Sociedade**, v. 4, n. 9, pág. 340-389, 2017.

B. FOREST. **Perfil do profissional florestal**: quais as habilidades e competências de agora e o futuro? A revista eletrônica do setor florestal, ano VII jul-ago, 2021. Disponível em: <https://revistabforest.com.br/2021/08/b-forest-a-revista-eletronica-do-setor-florestal-edicao-77-ano-07-n-4-2021/>. Acesso em: 21 out. 2021.

FEARNSIDE, P.M. & FERRAZ, J. 2020. **Uma análise de lacunas de conservação da vegetação da Amazônia**. p. 199-218. In: Fearnside, P.M. (ed.) *Destruição e Conservação da Floresta Amazônica*, Vol. 1. Editora do INPA, Manaus. 368 p. (no prelo).

FRADE, E. das G.; DE REZENDE, J. L. P. A educação ambiental na formação dos engenheiros florestais: análise curricular e DCNEA. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 13, n. 1, p. 107–123, 2018. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/9114>. Acesso em: 21 out. 2021.

FREITAS, H. OIVEIRA M., SACCOL A. Z., MOSCAROLA J. **O método de pesquisa survey**. São Paulo/SP. Revista de Administração da USP, RAUSP, v. 35, nr. 3, Jul-Set. 2000, p. 105-112

GAMA, S. Z.; SILVEIRA, M. A. As competências do Engenheiro: Visão do mercado de Trabalho. Rio de Janeiro: **Anais do COBENGE**, 2003.

IMAÑA-ENCINAS, J.; VOLPATO, E. Reestruturação curricular da Engenharia Florestal. **Comunicações Técnicas**, 1999. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Imana-Encinas-Jose-2/publication/266887549_REESTRUTURACAO_CURRICULAR_DA_ENGENHARIA_FLORESTAL/links/54f5def50cf2ca5efefd3e96/REESTRUTURACAO-CURRICULAR-DA-ENGENHARIA-FLORESTAL.pdf Acesso em: 21 out. 2021.

KNECHTEL, M. do R. **Metodologia da pesquisa em educação: uma abordagem teórico-prática dialogada**. Curitiba: Intersaberes, 2014.

MACIENTE, A. N.; ARAÚJO, T. C. **A demanda por Engenheiros e Profissionais afins no Mercado de Trabalho Formal**. 2011.

NASCIMENTO, L. F. **Gestão Ambiental e Sustentabilidade**. 2012. Disponível em: http://www.ufjf.br/engsanitariaeambiental/files/2012/09/Livrotexto_Gestao_Ambiental_Sustentabilidade2.pdf. Acesso em: 21 out. 2021.

NASCIMENTO, L. F. **Gestão Ambiental e Sustentabilidade**. 2012. Disponível em: http://www.ufjf.br/engsanitariaeambiental/files/2012/09/Livrotexto_Gestao_Ambiental_Sustentabilidade2.pdf. Acesso em: 21 out. 2021.

OLIVEIRA, P.; GRACIOLI, C. R. INFORMAÇÕES ACERCA DA ATUAÇÃO DO ENGENHEIRO FLORESTAL NA REGIÃO SUL DO BRASIL. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 9, n. 2, 2017. Disponível em: <https://periodicos.unipampa.edu.br/index.php/SIEPE/article/view/97862> Acesso em: 21 out. 2021.

PACHECO, C. A. **A formação de Engenheiros no Brasil**: desafio ao crescimento e à inovação. São Paulo: Iedi, 2010.

PAULI, R. C.; NAKABASHI, L.; SAMPAIO, A. V. Mudança estrutural e mercado de trabalho no Brasil. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 32, n. 3, p. 459-478, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rep/a/33DSTxsJg3txBQ6Q8qpnq6q/?lang=pt&format=pdf> Acesso em: 21 out. 2021.

SILVA, B. X. F.; CAROLINA NETO, V.; GRITTI, N. H. S. **Soft skills**: rumo ao sucesso no mundo profissional. 2020. Disponível em: http://35.238.111.86:8080/jspui/bitstream/123456789/138/1/Silva_Beatriz_A%20impor%20rt%20c3%a2ncia%20das%20%e2%80%9csoft%20skills%e2%80%9d%20no%20mundo%20profissional.pdf Acesso em: 21 out. 2021.

SILVA, K. S. **O caso do engenheiro florestal da Universidade do Estado do Amazonas em Itacoatiara-AM**: um estudo na perspectiva dos formandos. 2019. Disponível em: <http://177.66.14.82/bitstream/riuea/1492/1/O%20caso%20do%20engenheiro%20florestal%20da%20Universidade%20do%20Estado%20do%20Amazonas%20em%20Itacoatiara%20-%20AM%20-%20um%20estudo%20na%20perspectiva%20dos%20formandos.pdf> Acesso em: 21 out. 2021.

SOARES, T. S. *et. al.* **Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Florestal**. Goiás: Jataí, 2016

TEIXEIRA, M. A. P. ; GOMES, W. Barbosa. Estou me formando... e agora? Reflexões e perspectivas de jovens formandos universitários. **Revista Brasileira de Orientação Profissional**, v. 5, n. 1, p. 47-62, 2004. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-33902004000100005 Acesso em: 21 out. 2021.

KNECHTEL, M. do R. **Metodologia da pesquisa em educação: uma abordagem teórico-prática dialogada**. Curitiba: Intersaberes, 2014.

FREITAS, H. OLIVEIRA M., SACCOL A. Z., MOSCAROLA J. **O método de pesquisa survey**. São Paulo/SP. Revista de Administração da USP, RAUSP, v. 35, nr. 3, Jul-Set. 2000, p. 105-112

Fearnside, P.M. & J. Ferraz. **Uma análise de lacunas de conservação da vegetação da Amazônia**. 2020. p. 199-218. In: Fearnside, P.M. (ed.) *Destruição e Conservação da Floresta Amazônica*, Vol. 1. Editora do INPA, Manaus. 368 p. (no prelo).

UNESP. **Engenharia Florestal**: profissão e história. 2021. Faculdade de Ciências Agronômicas - Campus de Botucatu. Disponível em: <https://www.fca.unesp.br/#!/noticia/1953/engenharia-florestal-profissao-e-historia/> Acesso em 18 de nov. de 2021.

UNESB. **História da Engenharia Florestal**. 2017. Disponível em : http://www2.uesb.br/cursos/engenhariaflorestal/?page_id=88 Acesso em 18 de nov. de 2021.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – Formulário – Visão dos formados

Em qual Universidade você se formou? (Favor usar a sigla da sua Universidade) *

Há quanto tempo você se formou? *

Marcar apenas uma oval.

Até 1 ano Até 2 anos Mais de 2 anos

Qual a sua situação atual? *

Marcar apenas uma oval.

Trabalho em empresa privada Trabalho em empresa pública
 Sou empreendedor Estou buscando recolocação no mercado

Você conseguiu um emprego novo ou foi efetivado assim que se formou na graduação? *

Marcar apenas uma oval.

Sim Não

Você se sentiu preparado pela sua Universidade para o mercado de trabalho? *

Marcar apenas uma oval.

Sim Não

Você trabalha em alguma área da Engenharia Florestal atualmente? *

Marcar apenas uma oval.

Sim Não

Em qual das áreas abaixo sua área de atuação se identifica mais? (É possível selecionar mais de uma opção) *

Marque todas que se aplicam.

- Não atuo na área de Engenharia Florestal
- Tecnologias de Produtos Florestais (atividades relacionadas ao uso da madeira - anatomia, serrarias e secagem, propriedades/estruturas, painéis de madeira, etc)
- Áreas de apoio (Manutenção Florestal, Projetos Florestais, Logística Florestal, Planejamento Florestal)
- Atividades relacionadas à Botânica e Zoologia
- Consultorias florestais
- Economia e/ou Extensão Rural (Mercado, Comunicação, Marketing, etc)
- Legislação, Fiscalização e/ou Certificação Florestal
- Manejo Florestal (proteção florestal, inventários, etc)
- Outro: _____

Na sua opinião, a grade curricular da sua Universidade precisa de uma reestruturação de disciplinas e carga horária? *

Marcar apenas uma oval.

Sim Não

Se sim, em quais das grandes áreas você acha que precisa de uma reestruturação?

Marque todas que se aplicam.

- Áreas Operacionais de Viveiro Florestal, Silvicultura, Colheita e/ou Logística Florestal
- Manejo Florestal (Proteção florestal, Inventários, Geoprocessamento/Geotecnologias, etc)
- Atividades relacionadas à Botânica e Zoologia
- Legislação, Fiscalização e/ou Certificação Florestal
- Economia e/ou Extensão Rural (Mercado, Comunicação, Marketing, etc)
- Outro: _____

Na sua opinião, os conteúdos passados nas disciplinas das universidades estão de acordo com a realidade e as necessidades das empresas de base florestal? *

Marcar apenas uma oval.

Sim Não

Qual foi a maior dificuldade que encontrou ao entrar no mercado de trabalho? *

Marque todas que se aplicam.

- Falta de experiência profissional
- Falta de conhecimento técnico
- Falta de conteúdos para o desenvolvimento e/ou lapidação de habilidades comportamentais (*soft skills*)
- Outro: _____

Na sua opinião, o que a Universidade poderia oferecer a mais para você se sentir preparado para as necessidades do mercado? *

Marque todas que se aplicam.

- Oportunidades de estágio
- Interações com empresas (visitas técnicas, workshops, mesa redonda, etc)
- Workshops voltados ao desenvolvimento de *Soft Skills*
- Workshops técnicos e práticos
- Outro: _____

Se desejar, deixe aqui algum comentário, crítica ou sugestão sobre o tema :)

Gostaria de receber o trabalho final deste TCC? Coloque seu e-mail abaixo:

APÊNDICE 2 – FORMULÁRIO – VISÃO DAS EMPRESAS

Em que empresa você trabalha? (Esta informação não será divulgada no trabalho, será apenas utilizada para quantificação do número de empresas) *

Na empresa que você trabalha, a contratação do profissional engenheiro(a) florestal é de sua responsabilidade ou você auxilia neste processo? *
Marcar apenas uma oval.

Sim Não

Qual das áreas abaixo expressa melhor seu campo de atuação? (É possível selecionar mais de uma opção) *
Marque todas que se aplicam.

- Não atuo na área de Engenharia Florestal
- Tecnologias de Produtos Florestais (atividades relacionadas ao uso da madeira - anatomia, serrarias e secagem, propriedades/estruturas, painéis de madeira, etc)
- Viveiros Florestais, Silvicultura e Colheita Florestal
- Manejo Florestal (proteção florestal, inventários, etc)
- Atividades relacionadas à Botânica e Zoologia
- Legislação, Fiscalização e/ou Certificação Florestal
- Economia e/ou Extensão Rural (Mercado, Comunicação, Marketing, etc)
- Consultorias florestais
- Áreas de apoio (Manutenção Florestal, Projetos Florestais, Logística Florestal, Planejamento Florestal)
- Geoprocessamento/geotecnologias
- Melhoramento genético e/ou biotecnologias
- Outro: _____

Você diria que o(a) Engenheiro(a) Florestal recém-formado(a) está preparado(a) tecnicamente para o mercado de trabalho? *
Marcar apenas uma oval.

Sim Não

Na sua opinião, os temas técnicos abordados nas disciplinas nas universidades estão em sintonia com as demandas e as necessidades das empresas de base florestal? *
Marcar apenas uma oval.

Sim Não

De acordo com a sua experiência, a grade curricular dos cursos de Engenharia Florestal do país necessita de reforma ou reestruturação em termos de disciplinas e cargas horárias? *
Marcar apenas uma oval.

Sim Não

Caso tenha respondido "sim", em quais áreas você acredita que esta reforma ou reestruturação precisaria acontecer? *
Marque todas que se aplicam.

- Áreas Operacionais de Viveiro Florestal, Silvicultura, Colheita e/ou Logística Florestal
- Manejo Florestal (Inventário florestal, Planejamento e Otimização)
- Atividades relacionadas à Botânica e Zoologia
- Legislação, Fiscalização e/ou Certificação Florestal
- Economia e/ou Extensão Rural (Mercado, Comunicação, Marketing)
- Geoprocessamento/geotecnologias/Sensoriamento remoto
- Melhoramento genético e/ou biotecnologias
- Proteção Florestal e Controle de Incêndios
- Outro: _____

Dentre as ações que as Universidades podem proporcionar aos graduandos, quais deveriam ser adotadas para que os profissionais estivessem melhor sintonizados às demandas do mercado? *
Marque todas que se aplicam.

- Mais oportunidades de estágios na área
- Maior interações com empresas (visitas técnicas, convite para palestras, etc)
- Workshops voltados ao desenvolvimento de *Soft Skills*
- Workshops técnicos
- Maiores experiências práticas com aulas em campo
- Outro: _____

Na sua opinião, ao contratar um(a) engenheiro(a) florestal, quais habilidades você considera mais relevantes? *
Marcar apenas uma oval.

Hard skills (habilidades técnicas) Soft skills (habilidades comportamentais) Ambas as habilidades

Na sua opinião, qual a maior dificuldade em contratar um(a) engenheiro(a) florestal no mercado de trabalho? *

Marque todas que se aplicam.

- Falta de experiência profissional
- Falta de conhecimento técnico
- Falta de habilidades comportamentais (*soft skills*)
- Outro: _____

Na sua percepção, quais são as necessidades e/ou habilidades requeridas para os(as) Engenheiros(as) Florestais do futuro? *

Você acha que as Universidades deveriam proporcionar desenvolvimento de habilidades comportamentais conjuntamente às habilidades técnicas? *

Marcar apenas uma oval.

Sim Não

Quais das habilidades comportamentais você acredita que seja a maior deficiência dos formados? *

Marque todas que se aplicam.

- Inteligência Emocional (capacidade de lidar com as emoções)
- Atitude positiva (conjunto de ações que levam a realização de um desejo por meio de pensamentos positivos)
- Capacidade de adaptação (forma que uma pessoa encara as mudanças)
- Criatividade e/ou Inovação (capacidade de criar, produzir ou inventar coisas novas)
- Visão crítica (ato de discernir o valor das pessoas ou das coisas)
- Comunicação (capacidade de se fazer entender de maneira clara e eficaz)
- Trabalho em equipe (esforço coletivo para resolver um problema.)
- Busca independente por novos conhecimentos/tecnologias
- Falta de interesse
- Não faltam habilidades comportamentais
- Outro: _____

Se desejar, deixe aqui algum comentário, crítica ou sugestão sobre o tema:

Gostaria de receber o trabalho final deste TCC? Coloque seu e-mail abaixo:

APÊNDICE 3 – COMENTÁRIOS, CRÍTICAS OU SUGESTÕES SOBRE O TEMA – VISÃO DOS FORMADOS

1. Excelente tema! Parabéns pela pesquisa!
2. Acho que devemos ter uma metodologia de ensino em que as habilidades e matérias nos desenvolvam pra aplicar esse conhecimento em campo. Um exemplo disso são os TCCs. Lembro de vários TCCs apresentados e que não tinham nenhuma aplicabilidade. Algumas universidades no exterior estão trazendo desafios socioambientais em que os alunos desenvolvem soluções em seus TCCs para ajudar a sociedade. Acho que esse é um ótimo caminho! E boa sorte em sua jornada, Heloisa!
3. Quando sai da graduação, não conseguia relacionar bem os temas que aprendi com o que iria trabalhar (legislação), já que na prática o profissional precisa ser muito mais flexível, fazer várias coisas, não apenas analisar um processo técnico, então senti muita falta disso, tive que correr atrás do prejuízo aos poucos. Hoje sei bem como posso trabalhar na área de legislação ambiental e tudo o que se faz necessário, mas foi diante das dificuldades que aprendi.
4. O curso de Eng. Florestal da FURB precisa melhorar na parte de topografia, licenciamento ambiental e legislação ambiental.
5. As empresas no Brasil estão muito fechadas a novos profissionais, querem profissional experiente, mas não dão oportunidade para se adquirir experiência. E a maioria dos recrutamentos nós RH's são por meio de indicação, se não tiver alguém que indique dificilmente conseguirá uma vaga.
6. A Universidade direciona o aluno a ser pesquisador ou colaborador de empresas nos setores público e privado. Falta na graduação alguma disciplina voltada ao empreendedorismo.
7. Na minha opinião a grade curricular não prepara o engenheiro florestal para atividades em que o mercado (\$) demanda. O engenheiro florestal atual tem pouco valor a oferecer. O mercado/empresário não vê necessidade de contratar um engenheiro florestal. Aos olhos de um proprietário de floresta/empresa florestal, um outro profissional sem graduação em engenharia florestal (mas com experiência no setor) entrega o mesmo resultado que um engenheiro florestal (ou muito mais). A graduação em engenheiro florestal do futuro deveria se moldar para que o

engenheiro florestal se forme com conhecimento que o mercado esteja disposto a comprar, ou seja, que o mercado enxergue valor.

8. Um professor meu contou que durante sua época de estágio em uma empresa grande que investe em florestas escutou um diretor dizendo “Pra que eu preciso de um engenheiro florestal?” Até hoje ninguém me explicou pra que preciso de um engenheiro florestal.
9. Engenheiro florestal deve e precisa se valorizar mais em relação a outros cursos que tomam nossas vagas e também como profissionais.
10. Precisamos mais matérias relacionadas a programação. data science, deep learning, ai etc...
11. Infelizmente, após a saída dos acadêmicos da universidade. É inevitável que nos separemos com a problemática da não aceitação dos profissionais pelo fato de não termos experiência. A maioria das empresas requerem no mínimo 5 anos de experiência, e nunca levam em consideração o período de estágio (o que poderia mudar), como se fosse fácil, ser habilitado e estar legalmente documentado pelo conselho que pratica um preço abusivo para quem acaba de obter um relé diploma. É para Poucos.
12. A engenharia florestal perdeu muito campo de trabalho e até mesmo prestígio ao longo dos últimos anos. A engenharia ambiental está com mais evidência. A população não conhece as atribuições e a importância do florestal. Fora isso os alunos tem aprender a criar a sua oportunidade de emprego, por meio do empreendedorismo.
13. O tempo passa e tudo se modifica.... necessitando de novas mudanças acadêmicas
14. Sinto que o mercado florestal é hipócrita. Falamos em inclusão, empatia e respeito, mas toda palestra e live do YouTube é um bando de senhores de meia idade, brancos e heteros falando sobre "inclusão social" parece até piada.
15. Depois da graduação, fui para o Mestrado. Acho que tinha que ter essa opção na terceira pergunta, pois não sei se isso conta como alocação no mercado de trabalho do ponto de vista da pesquisa.
16. Parabéns pela temática, identificar os gargalos irá contribuir muito para os próximos profissionais.
17. A maior dificuldade que encontrei como recém formada foi a diferença sobre o que é transmitido em sala de aula e o que realmente é necessário em uma empresa.

Muitas vezes numa empresa precisamos preencher planilhas e relatórios com os quais nunca tivemos contato durante a graduação.

18. Eu acho que o principal problema do formado hoje é a experiência com estágios. Mesmo quem faz estágios em empresas grandes tem dificuldade em inserção no mercado de trabalho. O networking se faz muito mais importante do que qualquer coisa na área ao meu ver. Vi número considerável de casos de alunos pouco produtivos na graduação, mas que conseguiram empregos em empresas grandes com facilidade.
19. Você deveria ter incluído variáveis de controle. As respostas podem ser totalmente diferentes dependendo do gênero, classe social e nível técnico dos profissionais.
20. Eu fiz várias coisas durante a faculdade. Fiz quatro ICs, fiz estágio em empresa, fiz estágio em pesquisa, porém, não consegui nada sozinho. Tive que solicitar indicação para um professor. Com isso, minha conclusão é: é muito difícil superar o famoso QI, independente da qualidade técnica que você sai da universidade.
21. Muitos matérias ainda apresentam certa defasagem quanto a novas tecnologias.
22. A relação do que as empresas querem e do que se pode oferecer logo que formado é incompatível a realidade financeira, condenando assim, anos de trabalho precarizado para gastos pessoais com a própria formação. Aliás, a universidade pública já cobra pelas especializações.
23. Além disso, não há união da classe, especialmente dos florestais, que pouco se importam ou não podem fazer nada. Por exemplo: formação de engenheiro, contratação de técnico, analista, ou qualquer categoria para te pagar menos e limitar seu crescimento em estudos.
24. O que senti falta na universidade, foi de integração entre todas as disciplinas, uma interseccionalidade maior, é preciso pensar fora das caixinhas de cada disciplina como se fosse algo isolado. É preciso forçar o pensamento de forma ampla, porque mesmo que o profissional trabalhe super direcionado em uma área, é preciso saber como sua área se conecta com o todo e pra mim essa foi a maior dificuldade.
25. Como Curitiba é de difícil acesso para as fazendas talvez seria legal buscar mais parcerias para que os estudantes pudessem vivenciar fazendas durante as férias.
26. Há um mercado muito grande de floresta relativamente próxima a Curitiba em cidades menores onde poderiam ser firmadas parcerias de vivência/estágios de férias.

27. 1. Formação atual muito focada em pesquisa. Isso é importante, mas não é o único caminho. 2. A maior parte dos professores, cita o emprego em uma grande empresa como sucesso de carreira. Comum ver esse sugestionamento em aulas quando falam "quando você for engenheiro de uma grande empresa...". 3. Ambiente para o aprendizado de negócios e empreendedorismo pobre e sem criatividade. Não há incentivo para isso. 4. As áreas da Engenharia Florestal não se conversam. 5. Existem muitas pesquisas sendo realizadas que poderiam se tornar grandes negócios, mas, para isso, é necessário quebrar os silos entre as áreas, criar um ambiente de colaboração e com um propósito de iniciar novos negócios, além de uma mudança de modelo de pensamento. Isso seria um grande sonho! Espero que se torne realidade um dia.
28. Mais prática, menos teoria e ambientalismo.
29. Por mais que a universidade muitas das vezes não estejam alinhadas com as empresas, às vezes percebe-se que as empresas também não estão alinhadas com as realidades dos estudantes. Por exemplo, para estágio, muitas pedem qualificações muito específicas, estágios por no mínimo dois anos (já vi isso e acho um absurdo), entre outras coisas.
30. A lacuna entre universidade e empresas é gigantesca, as metodologias de ensino e conteúdo são muito ultrapassadas, mas também vejo uma expectativa muito alta dos alunos em relação a responsabilizar as universidades e os professores por suas carreiras, totalmente dependentes de respostas prontas e caminhos já desenhados. Essa construção precisa ser uma via de mão dupla.
31. Vale a pena realizar uma reflexão se os alunos estão correspondendo com responsabilidade e com compromisso os conteúdos e a disponibilidade dos professores.
32. Acredito na força do curso de Engenharia Florestal da UFPR pois ainda somos bem vistos pelo mercado. O 'pecado' da formação na minha opinião é o esquecimento da palavra 'Engenheiro' à frente do Florestal que se forma. Como engenheiro QUALQUER empresa pode nos contratar, para praticamente qualquer área. Saímos limitados a atuação no mercado florestal (que é o sonho de muita gente, ok) e as pessoas que não consegue colocação no mercado nos primeiros anos de formação se sentem frustradas. O curso precisa fortalecer a percepção de que todo bacharel em engenharia florestal é capaz de encarar o mercado, seja ele florestal ou não. Vivemos uma situação caótica quanto a prestação de serviços e mão de

obra, em todas as áreas, portanto, temos um mercado carente e uma formação acadêmica bem acima da média. Devemos aproveitar isso.

33. Excelente iniciativa. Há algumas semanas estava discutindo isso com um amigo da florestal que pensa a mesma coisa. A florestal em Curitiba se fechou num ciclo e não fornece uma vista ampla do que uma engenharia pode fazer no Brasil e no exterior. Fico à disposição para conversar.
34. Precisa trabalhar em *soft skills*.
35. Os Engenheiros Florestais estão deixando o licenciamento de empreendimentos imobiliários nas mãos de topógrafos e biólogos e deveriam assumir esta área. A Universidade não forma o profissional para atuar nesta área, sendo a maior área para se atuar no Brasil. Conversei com muitos profissionais que não sabem se quer fazer um licenciamento de uma casa.
36. Parabéns por encarar o desafio de fazer esse levantamento
37. Relacionado à minha realidade: Desde a minha formação atuo no setor privado com reflorestamento. Percebi que na graduação ainda temos um olhar muito acadêmico e pouco operacional. A oportunidade de estágio em áreas de silvicultura, vendas de madeira/produtos, logística, abastecimento de fábrica/serraria são exemplos de oportunidades que traria ao aluno um pouquinho do que o mercado de trabalho no setor privado vai exigir. Outro ponto de melhoria (da minha época de formação), é mostrar para o aluno da Florestal, que possivelmente, sua área de atuação vai ser em cidades isoladas, com pouco desenvolvimento e, irremediavelmente, sua convivência será com pessoas de baixa escolaridade, principalmente no início da carreira. Quem entra no mercado de trabalho com essa noção já sai na frente de quem queria ficar morando em grandes polos, o dia a dia, a convivência com os outros colaboradores é bem mais fáceis.
38. Ótimo tema.
39. Me formei em 2011 na Eng. Florestal, mas acabei cursando outra graduação posteriormente também na UFPR, hoje trabalho numa multinacional americana de gestão imobiliária e finalmente minha carreira está evoluindo graças a 2ª graduação basicamente.
40. É muito triste dizer isso, pois tecnicamente e até mesmo por afinidade gostava mais da Eng. Florestal, porém quando você tenta evoluir numa carreira, mas ela não pagar suas contas então é necessário repensar seu futuro e foi exatamente isso que fiz.

41. Aliás, me recordo que a grande parte dos formados na minha turma não atuam em nenhuma função/área ligada a Eng. Florestal e sei de alguns casos que seguiram para mestrado e doutorado pois não encontraram oportunidades no mercado e então optaram pelas bolsas de estudos na tentativa de aprimorar ainda mais tecnicamente seus currículos visando talvez uma oportunidade futura.
42. Ao participar do PPGF (programa de preparação de gestores florestais) pelo IPEF, percebi que a UFPR está bem mais preparada, em questões de grade curricular que as demais, ao analisar o que o mercado de trabalho está buscando hoje. Hoje o mercado de trabalho, procura mais gestores e menos "engenheiros" (conhecimento técnico) e muitas universidades focam apenas na parte técnica. Já a nova grade da UFPR contempla disciplinas focando no âmbito de gestão, porém ainda falta entendimento tanto por parte dos alunos da real importância dessas disciplinas para o nosso curso e também para grande parte do quadro de professores do nosso curso, que menosprezam de certa forma essas disciplinas.
43. O problema que sempre senti como graduanda da UFPR foi a grade horária do curso. Não dava para conciliar estágio com o curso. Todas as empresas exigiam uma carga horária mínima e não dava para conciliar com todas as disciplinas que tínhamos que fazer para concluir o ano.
44. Achei muito bom, pois apesar de ser uma das melhores escolas de florestas do Brasil, são poucos que se formam e continuam atuando na área, talvez justamente pela falta de oportunidade local.
45. Minha perspectiva em geral é que a universidade garante o conhecimento básico genérico sobre a grade total e existem algumas oportunidades de contato com o mercado de trabalho, que é onde vejo o maior potencial de preparação do futuro profissional, ou como um direcionamento de quais áreas o aluno precisa aprofundar o estudo. Creio que existe muito espaço para aumentar essas oportunidades de contato com o mercado e potencializar essa conexão.
46. Como ponto de coerência, destaco que marquei que me senti preparado ao sair da universidade pelos estágios e contatos profissionais que consegui durante ela, mais do que pela grade em si.
47. Na minha vida acadêmica, percebi que a universidade é muito focada em desenvolver pesquisas. Os professores, em sua maioria, focam muito na formação do aluno voltado às pesquisas e deixam um pouco a extensão e o mundo empresarial de lado. Assim, na maioria das disciplinas os alunos se deparam com

trabalhos onerosos, ou seja, que demandam muito volume e tempo pra pouco resultado. Não estou desmerecendo a pesquisa. Apenas penso que o formato da cobrança é muito acadêmico, consistindo normalmente em 2 provas e um trabalho escrito. Acredito que a cobrança precise ser atualizada, focada em resultados e não em trabalhos no formato acadêmico com dezenas e até centenas de páginas. O aluno despende muito tempo em revisão de literatura, introdução... Pra pouco resultado. Creio que o professor precise otimizar seu tempo em sala de aula e focar mais em resultados. Poderíamos, por exemplo, ter 4 ou mais trabalhos no lugar de apenas um se o foco não fosse escrever um calhamaço. Não estou desmerecendo a importância de escrever trabalhos extensos, todo formatado na ABNT, etc. Apenas reconheço que a grande maioria dos professores cobram dessa forma. Resumindo, acredito que a cobrança sobre os alunos deva ser diversificada e que busque por resultados de forma mais objetiva possível. E sempre que possível, utilizar o mundo digital e tudo o que a tecnologia possa nos oferecer. Resumindo, creio que trabalhando melhor nas avaliações, talvez os "gargalos" da formação acadêmica possam ser melhorados.

48. Boa sorte com a pesquisa e com o TCC !

49. A carga horária das disciplinas teóricas pode ser reduzida e esse conhecimento técnico ser ensinado de forma mais prática. Quanto mais o estudante estiver em contato com o mercado de trabalho durante o curso melhor.

50. Falta humildade e reconhecimento das suas limitações nos recém formados, bem como falta vontade dos gestores em investir nesses jovens profissionais.

51. Há afastamento da grade de engenharia florestal da realidade do mercado, os profissionais tem pouco incentivo a se preparar para trabalhar nos meios de produção, administrar equipes e atividades e até mesmo empreender. O foco parece ser acadêmico deixando os anseios das empresas de fora da pauta (agrotóxicos, matologia, mecanização, sistemas automáticos e autônomos, softwares, SAP, gestão de pessoas, etc).

52. Ao meu ver os professores não são educadores e sim cientistas, poucos são preparados para ensinar apesar de terem enorme conhecimento sobre suas áreas, falta didática. Dar aula é uma visão retrógrada e novos preceitos, técnicas e ações deveriam ser implantados obrigatoriamente aos docentes, assim como deve se implementar mecanismos de avaliação e supervisão desses profissionais. Separar

produção científica da docência? talvez! professores exclusivamente professores (ou pelo menos sem a obrigação de publicar).

53. Muito importante esse contato com ex-alunos e desejo muito que o resultado dessa pesquisa seja positivo e possa contribuir para formação dos novos profissionais!
54. No início do curso temos uma compreensão muito rasa das áreas de atuação. Se houvesse uma integração sólida e direcionamento dos alunos para estágios em empresas já no início do curso, teríamos valoroso amadurecimento do conhecimento, porque não há como comparar a experiência de alguém que apenas estuda com aquela que aplica o que se aprendeu. Estágios em áreas de pesquisa são muito importantes, mas sinto que estas experiências não tiveram nenhum impacto no meu curriculum quando sai da universidade. Há um espaço que precisa ser conectado entre os laboratórios e as empresas, entre o conhecimento e a efetiva atuação.
55. Parabéns pela conclusão de curso, sem dúvida você sairá muito bem preparada para o mercado de trabalho. O curso da UFPR, tem os melhores professores, estrutura, eventos, oportunidades. Durante a minha graduação pude aproveitar tudo e mais um pouquinho rs.
56. Oportunidades a UFPR nós dá de sobra, basta o aluno saber aproveitá-las.
57. Sobre o tema específico, acredito que o maior desafio do mercado é saber lidar com pessoas, resolver problemas, conflitos, trabalhar em equipe etc. Acho que esses pontos conseguimos adquirir além da grade acadêmica, o PET, empresa Júnior e CAEF são grandes oportunidades para uma formação completa.
58. Sucesso!
59. Muito bom o tema, espero que após a conclusão do trabalho os responsáveis pelo curso possam utilizá-lo como base para futuras mudanças afins de melhorar cada vez mais o nosso curso. Parabéns pela iniciativa! Saudações florestais!
60. Excelente tema para abordar. Eu mesmo não consegui trabalho na área florestal, mesmo tendo feito diversos estágios enquanto estudante.
61. Boa sorte no TCC.
62. No ano em que cursei mobilidade acadêmica na Ufv, a quantidade de aulas fora da sala era determinada na grade de algumas matérias, e tornavam o assunto mais interessante.
63. Necessário refletir também sobre o tema segurança do trabalho de forma aplicada

64. Áreas de política florestal, conservação da natureza, antropologia deveriam estar melhor descritas nas opções :)
65. A formação completa da UFPR (2012 a 2016) me deu a base administrativa necessária para me destacar como profissional, sou muito grato por isso. Penso que falte conteúdo prático sobre a interação dos adubos e agrotóxicos com o ambiente, pois a prática dos produtores rurais nesse campo é sofrível e irresponsável.
66. Parabéns pela pesquisa. Espero que gere bons frutos!
67. A universidade trabalha de maneira descentralizada dos conhecimentos, formando raciocínio paralelos, o que não contribui para a melhor formação do profissional e as sinergias que existem fora da academia.
68. Deveriam ser abordadas matérias que se conversem e complementem, pois a engenharia florestal trabalha em sinergia de muitas das áreas por raciocínios de leitura ambiental.
69. Estamos perdendo muito espaço para biólogos e outras áreas, profissionais tem conhecimentos muitas das vezes não práticos, precisamos ser ágeis e bem sólidos com base nas leis e normativas ambientais.
70. A universidade forma o profissional para ser empregado, nunca forma o profissional para ser dono do próprio negócio, é isso é uma falha.
71. As maiores oportunidades de emprego estão voltadas para o setor operacional e na UFPR a disciplina voltada para colheita florestal e transporte é muito superficial, conceitos técnicos são importantes, no entanto na prática nem sempre são aplicados.
72. Atualmente trabalho no setor comercial de uma empresa de celulose, a área comercial nunca foi citada durante o período de graduação, e esta área e trabalho tem muita importância para qualquer empresa, seja florestal ou não. Em relação ao trabalho desenvolvido, parabéns por tomar esta iniciativa. Desejo sucesso na carreira profissional e pessoal! Abraços.
73. Os egressos da universidade poderiam contribuir para com a reestruturação do currículo acadêmico caso seja reformulada. Afinal, são eles que sentem falta dos recursos, e não os professores.
74. O tema da pesquisa é interessante. No entanto, os professores direcionam as vagas pra quem é puxa saco deles. E isso impede o desenvolvimento do talento de pessoas com perfil mais reservado.

75. Graças a Deus não atuo nessa área. Não cursaria nunca mais engenharia florestal na UFPR.
76. Seria interessante se os professores indicassem mais os alunos para estágios, pareceu para mim na época que eles tinham medo de passar vergonha de fizessem indicação, mesmo que a UFPR possui os melhores alunos e mesmo que fosse apenas para estágio. O foco da universidade deveria ser tanto empresarial quanto científico (não que não seja extremamente importante, mas contatos também o são).
77. Parabéns, ótima iniciativa. O curso é bom, mas tem muito para melhorar e se atualizar se quiser continuar sendo referência nacional. Quando me formei em 2013 o curso estava bem alheio às atualidades globais, com uma visão muito fechada, como se o curso se resumisse em produção de madeira e celulose, sendo que a área florestal é muito mais ampla.
78. Algumas perguntas com respostas binárias sim ou não poderiam ser abertas em categorias como “concordo 100, concordo parcialmente, concordo um pouco, não concordo.
79. Parabéns! Super interessante e útil um TCC sobre isso!
80. Muitas vezes vemos os homens conquistando vagas e mulheres pegando vagas somente de analistas/comercial ou não ingressando.
81. Infelizmente o machismo está bastante presente em nossa área.
82. Oferecer aulas ou módulos em idiomas estrangeiros, mais grupo de estudos como PET
83. A crítica em relação aos professores não são para todos, mas muitas matérias eu considero um descaso com o aluno que está assistindo. Claro que muitos alunos também deixam a desejar, mas todas as matérias que os professores se posicionam e são didáticos, os alunos ou não tem vontade de sair da sala, ou tem um senso de responsabilidade maior tanto com o professor como com a profissão em si.
84. Incluir na pesquisa, questionamentos sobre os diferentes mercados de atuação dos engenheiros florestais, por exemplo, mapear e categorizar os possíveis mercados.
85. As universidades estão desatualizadas com as demandas em conteúdo, prazos e formas.

86. Acredito que se as universidades oferecessem mais estágios em parceria com empresas a conquista do mercado de trabalho seria muito melhor. Quando me graduei, os estágios na minha área eram todos realizados dentro da própria universidade, isso me dificultou bastante.
87. Ótima iniciativa. Achei que faltou a opção de pós-graduação na pergunta 3. Eu me formei em um período de troca de grades curriculares. Acredito que hoje a grade da UFRRJ está melhor.
88. O aluno tem que fazer estágios em áreas diferentes, abrindo seu leque de oportunidades.
89. Oriento que o jovem acadêmico interaja mais com os profissionais formados principalmente os mais antigos e experientes, com certeza, isso contribuirá muito para o seu futuro profissional. Hoje estou aposentado e continuo exercendo a profissão de Engenheiro Florestal.
90. Um estudante do curso de Geologia, obrigatoriamente, deve cumprir uma determinada carga horária de aulas de campo. Penso que o mesmo poderia ser aplicado para a Engenharia Florestal.
91. Altamente desejável que os Professores das matérias profissionalizantes tenham experiência em empresas de base florestal. Isso faz a diferença!!!!
92. Os alunos precisam buscar interação, oportunidades e qualificação além dos muros da universidade. Há boas oportunidades aguardando profissionais competentes, qualificados e principalmente comprometidos.
93. Pense em ampliar um pouco mais as suas perguntas, com mais respostas.
94. Vincular teoria com prática.
95. Sucesso.
96. O curso de engenharia florestal possui várias falhas e não é de agora. Alunos despreparados, professores sem foco na profissão e que também não atuam na formação de uma profissão sólida para os formandos, e o pior de todos é a ausência de mercado de trabalho, onde o curso virou apenas uma fábrica de desempregados dentro do estado.
97. Incluir a opção cursa pós-graduação em qual a situação atual.
98. Acredito que o setor florestal é um setor muito racista, misógino e classista.
99. Gostei muito do tema, esse assunto precisa ser mais discutido para a implementação de ações significativas. Parabéns!

100. A Universidade deveria cobrar uma postura mais profissional dos alunos em relação à sua preparação para o mercado de trabalho.
101. Parabéns pelo trabalho e pesquisa.
102. Penso que não seja um papel único e exclusivo da universidade dar suporte e preparo para o mercado. Do ponto de vista universitário, penso que a universidade poderia dar uma formação básica para que estudantes saiam entendendo sobre softwares que atualmente são cobrados no mercado. Hoje as universidades são extremamente produtivistas, com professores que acreditam que sabe tudo sobre o mercado, mesmo sem sequer ter entrado para o mercado ou atuado nele. E do ponto de vista do mercado, penso que faltam oportunidades, as exigências para estágio são quase as mesmas para uma vaga júnior. Se cobram tanto para um estágio, poderiam pensar em propostas e soluções para que o estudante seja então preparado, nos moldes desejado, para que a busca por estágio e inserção após a formação não seja eterna.
103. Eu acho que a engenharia florestal tem que se focar no cerne da profissão: silvicultura, manejo florestal e tecnologia da madeira. Nós não somos engenheiros ambientais, agrônomos ou biólogos, somos florestais. Precisamos ser conhecedores de madeira, inventário e plantio. Há muita reclamação sobre falta de emprego no setor florestal, principalmente em grandes cidades. Temos que empreender e mudar a realidade e não ficar esperando por um milagre. Se a legislação de nativas é restrita, temos que superar isso. Eu sou silvicultora. Quero fazer uma floresta modelo de Eucalipto e Pinus, mas também de Araucária, com Plano de Manejo e tudo que há direito, inclusive análise econômica. Quantos EF são silvicultores? Precisamos estar perto dos agricultores, fazer assistência florestal. Quanto a carga horária, não sou a favor de diminuir para 4 anos. Para mim, temos que focar no nosso cerne. Repito, não somos engenheiros ambientais. Tem engenheiro florestal que não sabe de massa específica da madeira, ponto de saturação das fibras, umidade de equilíbrio, coeficiente de Liocurt, equação de volume, análises de fitossociologia. Temos que usar tudo que aprender e mostrar que sabemos muito. Falo isso com humildade. Claro, avançarmos em geociência, em conhecimento de solo e fertilidade, mas nunca sair da nossa atuação. Se sairmos da nossa atuação, biólogos e agrônomos vão tomar nosso lugar. Como trabalho em prefeitura, vejo biólogos medindo eucalipto para venda TUDO ERRADO. Já ouvi biólogos dizendo que tanto faz ser 8m³ ou

80m3. Agrônomo fazendo inventário florestal de 3 araucárias isoladas. O pessoal que está na universidade não sabe da dura realidade. O licenciamento ambiental destrói as profissões, pois todo mundo pode tudo. Tem engenheiro florestal fazendo PGRS para resíduos de saúde. Será que sabem fazer uma cubagem? Repito, não podemos deixar o nosso propósito criado em 1811 na Alemanha. Temos que manejar florestas e lutar para que possamos trabalhar na Mata Atlântica. Somos profissionais da madeira. A floresta precisa de nós.

104. Por mais que eu tenha respondido que o que senti falta na graduação foi a parte técnica referente a logística, acredito que essa resposta seja porque coincidentemente eu comecei trabalhar com isso. Porém, observo em meus colegas de graduação que a parte das habilidades de comunicação e interação pode sim ter sido um impeditivo para eles.
105. Os acadêmicos tem que ter em mente que é necessária uma preparação maior se sua atuação for no mercado de trabalho, principalmente fazer estágios em empresas do setor florestal e obter experiência.
106. Ao sair do mercado tive muita dificuldade porque não tive estágio em empresas privadas.
107. Deveria ter me empenhado mais para isso, ninguém vai querer saber do seu coeficiente então minha dica é focar em estágios e em ferramentas de análises de dados.
108. Incentivar o aluno a sair para estagiar, não somente obrigar a viver para as disciplinas e pesquisa.
109. Eu tenho muita coisa para falar sobre o tema, por estudar os meus próprios alunos q em sua maioria são engenheiros florestais e estão buscando entrar no mercado. Ajudo eles em processos seletivos. Gostaria de marcar um bate papo, se possível, pra saber mais sobre sua pesquisa e verificar se de alguma forma posso contribuir!
110. Fiquei 4 anos procurando emprego (cheguei a pensar em começar até outra faculdade do zero) e só consegui através de indicação. Infelizmente o mercado abre mais portas para indicações do que cara novas e desconhecidas. A falta de experiência profissional dificulta muita o ingresso no mercado, porém poucas empresas dão essa oportunidade. Acho que a universidade poderia aumentar a parceria com as empresas pros alunos já saírem com algum emprego pra ir pegando experiência.

111. Pertinente, porém bastante curta as perguntas. poderia explorar mais aspectos.
112. Opinião sobre este questionário: respostas binárias podem levar a uma interpretação equivocada. Poderia ter uma opção "Parcialmente", ou em escalas, de 0 a 10, por exemplo.
113. Senti muita dificuldade e sinto ainda. Executar um manejo ou licenciar um empreendimento não por falta de conhecimento técnico sobre o assunto mais sim por muita burocracia que não foi apresentada na faculdade. Tornando assim uma barreira de entrada no mercado de trabalho nesse segmento.
114. Cooperação local e regional entre produtores, empreendimentos e corporações, pesquisa e mais facilidades para publicar relatórios de pesquisa de campo e um programa de silvicultura nativa em nossos biomas em viveu de propriedade privada, áreas de reserva legal e APPs.!!
115. Olá, acho que as universidades poderiam preparar melhor os alunos para ingressar no mercado de trabalho, seja com network entre as empresas ou programas de estágio. Muitos professores direcionam o foco para publicações e carreira acadêmica, porém a maioria dos alunos não possuem este perfil (na minha opinião, as empresas privadas não valorizam tanto o Lattes em uma seletiva). Aliás, seria interessante uma pesquisa com os alunos sobre a expectativa de trabalho após a formação comparando com os dados dos alunos egressos (expectativa / realidade).
116. Boa sorte com o seu TCC. Sucesso!
117. Obrigado Unemat pela formação. Boa sorte na sua caminhada. Parabéns pela pesquisa.
118. A prática deve ser mais explorada como forma de aprendizado, é necessária mais interação da universidade com empresas do ramo para que de fato seus alunos estejam preparados para o mercado de trabalho como ele realmente é.
119. O foco da universidade é contrário ao mercado de trabalho.
120. Muita coisa pra mudar. Me senti despreparado quando formei. Aprendi tudo na pratica e isso leva tempo, e tempo é dinheiro.
121. A universidade poderia se atentar a sair do mesmo, e mudar seus conceitos. Se atentar para realidade atual do mercado.
122. A silvicultura não é a realidade de muitos estados. A realidade da região centro-oeste, e norte é a pecuária extensiva e agricultura. Devíamos aprender que você não consegue fácil colocar na mente do produtor rural que ele deve plantar,

recuperar suas apps, porque ele não está disposto a perder um palmo de pasto que foi arduamente formado e vale muito, e nem perder um palmo de lavoura. Devíamos ser ensinados a lidar com essa realidade do mundo rural, e ensinados a como desenvolver alternativas para inserir nossos serviços neste mundo.

123. Me formei em 2015. Atualmente sou doutoranda em Entomologia e Conservação da Biodiversidade pela UFGD. Quando entrei no mercado de trabalho como autônoma a maior dificuldade foi a parte prática, principalmente de rotinas comuns a atividade de consultoria para projetos de recuperação. Hoje atuo na área de controle biológico e vejo uma oportunidade promissora nesse campo de trabalho. Acredito que a universidade deve encontrar uma forma de conseguir inserir os alunos no mercado de trabalho, criando pontes com empresas do setor para que o aluno possa conhecer suas possibilidades. Para que não aconteça como comigo, que ao me formar, fiquei perdida sem saber por onde começar.
124. Faço pós graduação (mestrado) atualmente. Acredito que seja um ponto a se considerar na pesquisa para atividades pós formação. Atualmente estou finalizando o mestrado e buscarei a inserção no mercado de trabalho. A principal dificuldade que encontro é a baixa de empregos no geral, deixando a concorrência muito alta.
125. Quando a pessoa se forma, ela sai bem imatura pra todas as responsabilidades que as empresas exigem...e se for mulher então, a situação piora.
126. Parabéns pela formatura! Precisando de ajuda ou outra coisa pode me chamar no e-mail ou LinkedIn. Abraços, boa sorte!
127. Particularmente, quando adentrei no mercado de trabalho, senti muita falta de disciplinas voltadas para a gestão de pessoas. Tivemos durante a graduação muito conteúdo técnico fragmentado. Quando estava nas carteiras da Universidade tive muita dificuldade de iteração entre disciplinas. Dentro os pontos importantes que gostaria e salientar: gestão de pessoas e visualização da iteração dos conteúdos.

APÊNDICE 4 – Quais são as necessidades e/ou habilidades requeridas para os(as) engenheiros(as) florestais do futuro? – Visão das empresas

1. Habilidades comportamentais e de liderança.
2. Adaptabilidade, conhecimento em programação, ferramentas básicas do Office (Excel)
3. Conhecimento técnico, aliado a gestão de pessoas e projetos.
4. Inteligência emocional, Segurança do trabalho e conhecimento sobre custos.
5. Ética, Proatividade, Negociação, Tomada de decisão, Comunicação e Trabalho em equipe.
6. Flexibilidade e visão holística do processo.
7. Ciência de dados, IoT
8. Capacidade de adaptação
9. Manejar florestas exige do profissional uma visão do processo como um todo, ou seja, perceber que desde escolha do material genético, qualidade da muda, preparo de solos, plantio, fertilização e proteção florestal são essenciais para formação de um floresta produtiva e adequada ao produto final.
10. Gestão das atividades de colheita e transporte são essenciais para manter a competitividade no mercado.
11. Liderar pessoas para formação de equipes motivadas, comprometidas e engajadas.
12. Gestão ambiental, não somente para atendimento da legislação, mas essencialmente para o melhor manejo dos recursos hídricos e biodiversidade do bioma em que estiver inserido seu processo produtivo.
13. Profissionais multidisciplinares e persistentes.
14. Gestão de pessoas, Economia de produtos florestais, análise de dados, estatística.
15. Visão crítica dos processos, relacionamento com equipe de trabalho, conhecimento de mercado florestal
16. Gestão, controle e planejamento
17. Capacidade de aprender, resiliência e gostar de gente
18. Versatilidade, visão de longo prazo, senso de urgência
19. Além dos conhecimentos técnicos, apresentar visão de gestão

20. Capacidade crítica de análise, conhecimentos técnicos de softwares. Aprendizado técnico se desenvolve nas empresas, mas conhecimentos de ferramentas já devem vir do profissional.
21. Resolver problemas com agilidade. Conhecimento de processos florestais.
22. Habilidade em lidar com pessoas, resolver problemas complexos (técnico, comportamental e financeiro em pouco tempo, VUCA) e manter-se equilibrado diante dos desafios.
23. Manejo sustentável de solos e plantas
24. Pessoa comunicativa, humilde, ser sincero
25. Habilidades técnicas e comportamentais, recursos de tecnologia digital
26. Inteligência emocional
27. Tecnologias digitais embarcada em máquinas e equipamentos
28. Empatia
29. Conhecimento técnico de base
30. Equilíbrio emocional !!
31. Experiência Operacional e Gestão Florestal
32. Bom senso e regra de três.
33. Amplo conhecimento na área de Geotecnologias aplicadas nas áreas operacionais Florestal (Silvicultura , Colheita e transporte)
34. O futuro já chegou, precisa ter habilidade principalmente de lidar com pessoas, problemas complexos de gestão empresarial e lidar com conflitos.
35. Gestão de pessoas
36. Gestão de pessoas e desenvolvido de projetos
37. Visão do todo (cadeia de abastecimento). Raciocínio lógico. Visão de processo.
38. Os cursos devem acompanhar os avanços tecnológicos / inovações que as empresas estão utilizando nas atividades florestais. A exemplo da automação, transmissão de dados, uso de satélites e radares para inventários, etc.
39. *Soft skills* e Long life learning
40. O que diferencia um profissional no mercado é sua postura, vontade de trabalhar, de sujar as botas, saber se comunicar, capacidade de assumir responsabilidades, não ter medo de errar. Engenheiros devem sair da academia com a capacidade para tomar decisões e buscar soluções.
41. Aliar o processo de atendimento dos requisitos técnicos teóricos com a geração de valor para o mercado florestal

42. Gestão de pessoas e Processos.
43. Os futuros engenheiros precisam ser mais capacitados em gestão.
44. Busca pelo auto-desenvolvimento profissional, inclusive em áreas que não são de sua formação; *soft skills* (como flexibilidade, comunicação, trabalho em equipe, empatia etc.); competências gerenciais.
45. Habilidades técnicas, e comportamentais.
46. Vivência no mercado corporativo, tanto de experiência empresarial e consequentemente, de conhecimento técnico.
47. Trabalho em equipe. Visão sistêmica. Gestão de pessoas.
48. Gestão empresarial.
49. Gerir pessoas (principalmente, habilidade com a nova geração) . sistemas de programação (linear) . básico de big date . além de todas as outras demandas relativo ao conhecimento de novas tecnologia.
50. Saber entender e resolver problemas complexos utilizando metodologia sistemática para conseguir ter a visibilidade do todo (ter visão mais completa de todos os processos e como eles se relacionam e podem ser melhorados dentro da empresa).
51. Inteligencia emocional, conhecimento tecnico e ferramentas digitais.
52. Carbono, restauração, sistemas agroflorestais, ILPF.
53. Ambidestria, inteligência emocional, interdependência.
54. Saber lidar com pessoas dentro do processo é um diferencial.
55. Habilidades técnicas = linguagem de programação, geotecnologias, gestão de projetos, gestão de pessoas etc. Habilidades comportamentais = proatividade, mindset voltado para resolução de problemas, comunicação etc.
56. Saber se adaptar rapidamente as mudanças, ter flexibilidade de horário e local de trabalho. Conhecimento de ferramentas digitais.
57. Análise crítica e “cabeça de dono”.
58. Habilidades para gestão de pessoas.
59. IoT.
60. Gestão de pessoas e processos com foco em resultado.
61. Inovação.
62. Entendimento de logicas e linguagem de programação, Análise de dados principalmente conhecimento em projeções, tanto para profissionais operacionais quanto para suportes.

63. Programação, sistemas, gestão de processos, custos e pessoas.
64. Na área que atuo, GIS, análise estatística, legislação e processos de licenciamento.
65. Habilidade em gestão de pessoas e de recursos.
66. Habilidade para lidar com diversas áreas simultaneamente.
67. Gestão interpessoal, projeto de carreira definido.
68. *Soft skills* e gerenciamento de pessoas.
69. Controle Emocional.
70. Conhecimento da legislação ambiental do País.
71. Ter uma visão mais ampla do Setor Florestal, incluindo a criação de estratégias para aproveitar todas as oportunidades oriundas do movimento ESG. Exemplo: tornar efetivo os projetos de Crédito de Carbono.
72. Desenvolvimento e Domínio de novas tecnologias voltadas as operações florestais.
73. Multidisciplinaridade, *soft skills* necessários para um ambiente corporativo.
74. Adaptabilidade para o mercado que é restrito, machista, excludente e extremamente competitivo.
75. visão ampla sobre a atuação profissional.
76. Geotecnologias e Custos Orçamentos.
77. Habilidades de engenharia e não só agrônômica e e silvicultura.
78. Geoprocessamento, gestão e bioenergia.
79. Conhecimentos sistêmicos e associados a outras áreas. Atuação em equipes diversas e habilidades com áreas sociais, comunicação.
80. Ser pro ativo, espírito colaborativo, engajamento.
81. Iniciativa e comunicação.
82. Falta de pessoas dispostas em pisar no campo, tem que haver um equilíbrio entre campo e escritório.
83. Pro atividade, comunicação e relacionamento Interpessoal.
84. Desenvolvimento de tecnologias.
85. Conhecer o mercado e todos os potenciais que ele pode oferecer, os desafios da cadeia e de produtos e equipamentos.
86. Habilidade de mercadologicas.
87. Relacionamento - Lidar com pessoas – Dinamismo.
88. *Soft skills*.

89. Conhecimento em negócios formato start UP.
90. Bom equilíbrio das habilidades técnicas e comportamentais.
91. Comprometimento e Senso de Dono.
92. Habilidade de tomar decisões e propor soluções que busquem adicionar valor
93. Proatividade, atualização no mercado de forma geral, principalmente em tecnologias.
94. Falta aos novos profissionais a visão da floresta como negócio, o que acaba restringindo sua atuação a funções técnicas e operacionais.
95. Aplicação prática de teorias estudadas e conectar todos os conhecimentos que normalmente são ensinados de forma separada.
96. *Soft skills* em geral.
97. Habilidades relacionadas às relações humanas e comportamentais, trabalho em equipe, disciplina do dia a dia, habilidades quanto ao discernimento entre causa e consequência de problemas do dia a dia, foco na resolução de problemas.
98. *Soft Skills*.
99. Inteligência emocional.
100. Comunicação, Inteligência Emocional e Negociação.
101. Gestão de custos e de pessoas e domínio das ferramentas tecnológicas emergentes.
102. Entendimento dos custos de produção e visão do todo.
103. Grande quantidade de conhecimento técnico atrelados a uma combinação de habilidades Comportamentais.
104. Empreendedorismo, Inovação, Liderança.
105. empreendedorismo e sustentabilidade.
106. Precisa entender que na área florestal não é exclusivamente do engenheiro florestal, mas sim de um grupo que precisa trabalhar em harmonia.
107. Relacionamento Interpessoal; Adaptabilidade; Liderança; Melhoria Contínua.
108. *Soft skills*.
109. Inovação, tecnologias e trabalho em equipe.

APÊNDICE 5 - Comentários, Críticas ou Sugestões sobre o tema – visão das empresas

1. Parabéns pela iniciativa.
2. Acredito que as academia estão muito distantes das empresas o que leva os alunos a não chegarem centrados no que realmente é essencial nas organizações.
3. Considero que a formação para atender empresas depende muito da vontade do aluno. O que aprendemos na sala de aula ajuda, mas não nós preparou de verdade. Com estágios e inserção no mercado de trabalho que pude me desenvolver além de capacitações constantes (GT colheita, MBA Gestão Empresarial, treinamentos Malinovski (não é puxando saco mas admiro muito o trabalho da Malinovski Heloísa) ou in company.
4. Parabéns pelo tema da monografia, seu trabalho nos permite pensar e e abordar uma discussão que vai além dos conceitos técnicos das ciências agrárias. Visão inovadora!
5. A busca pelo aperfeiçoamento do perfil do recém formado frente ao que o mercado exige deve partir da pessoa. Na minha opinião essa solução não virá da escola ou da empresa e sim da atitude, coragem, visão e dedicação de cada pessoa.
6. Excelente sua pesquisa! Uma grande contribuição para os novos eng. florestais. Sucesso no seu trabalho!
7. A tempo não conheço a grade do curso de Engenharia Florestal atual, dificultando emitir minha opinião se esta ou não aderente com a situação atual do mercado, acredito que é necessário construir uma grade mais empreendedor, formando profissionais aptos a empreender, como formar e abrir seu negócio?
8. Visão da realidade e importância do setor, bem como conhecimento de o setor florestal, é o que mais conserva e respeita a legislação ambiental.
9. Parabéns pelo trabalho.
10. Tenho percebido uma falta de interesse dos recém formados pelas áreas operacionais. A maioria quer ir para certificação, sustentabilidade e não se mostram com desejo de ir para colheita, silvicultura etc. ter experiência em campo.

11. O profissional no futuro terá relativa tranquilidade quanto às questões técnicas da profissão, entretanto, as *soft skills* serão fundamentais para o sucesso de sua empresa, time, trabalhos e seu legado como profissional florestal.
12. Parabens pelo tema do TCC.
13. O questionário está ótimo. Precisamos como profissionais da área técnica entender que as empresas são feitas por pessoas. Mas não basta entender isso, precisamos treinar para sermos profissionais na arte de entender as pessoas para que possamos gerir elas com eficiência e humanismo. Acredito que ainda estamos muito aquém neste quesito. No mais lhe desejo muita sorte no seu TCC e em sua carreira.
14. Somente acrescentar! Tenho o mesmo pensamento relacionado a pesquisa pois vejo que as grades de hoje não acompanha as mudanças atuais aplicadas nas áreas operacionais dentro da Engenharia Florestal.
15. O futuro profissional precisa estar preparado para entrar em um ambiente altamente regido por processos organizacionais que dependem da visão do todo mais do que da otimização local. Não é mais suficiente ser bom na sua função, é necessário entender e atuar para que se faça o melhor para o resultado final, independente do resultado individual.
16. As universidades devem acompanhar os avanços tecnológicos e preparar melhor a questão comportamental dos futuros engenheiros. Estar mais próximos das empresas do setor.
17. Bom trabalho.
18. Precisamos formar profissionais apaixonados pela profissão, pelos desafios e com capacidade de análise crítica. Alunos são como filhos, precisam ser preparados para vida, precisam ser preparados para voar.
19. Quanto aos profissionais JR sinto que eles vem muito fracos tecnicamente e/ou com conhecimento superficial tendo dificuldade de entender a aplicação de certos termos na prática.
20. Na velocidade que novas tecnologias são lançadas a Universidade não consegue acompanhar, e nem deveria, o papel da Universidade deve ser dar uma visão geral das áreas da Engenharia Florestal de forma básica com as tecnologias atuais, e então focar em treinar os estudantes em *soft skills* e também na capacidade de resolver problemas complexos e em fundamentos de gestão de projetos.

21. Dentro da indústria 4.0 foi pensado na geração da informação e conectividade das coisas, porém esqueceu de mencionar pessoa. Logo, sairá a indústria 5.0 voltado para pessoas dentro da evolução.
22. Acredito muito que processos não rodam por si só, precisa de pessoas.
23. O tema é amplo e cabe longa discussão, no entanto de grande relevância.
24. Tenho visto cada vez mais profissionais com alta capacidade técnica e baixíssima capacidade de se relacionar com pessoas, dos diversos níveis. Outro ponto que deve ser trabalhado pelas universidades é o foco nos conceitos de Administração, visto que boa parte dos formandos precisará administrar recursos, orçamentos, pessoas, cronogramas, enfim.
25. Muito importante para entender o cenário a partir dos profissionais da área florestal.
26. A formação poderia passar por uma capacitação sobre o sistema Crea/Confea.
27. A escrita de textos técnicos e uma visão socioambiental mais ampla são essenciais.
28. Plantios florestais como política de restauração do ecossistema e definindo a bacia hidrográfica como unidade de planejamento nas áreas de manejo florestal
29. Além do currículo de formação é necessário o interesse do aluno na busca do aprender!
30. Parabéns pelo formulário, é uma abordagem importante, pouco discutida, mas de grande valor para que as universidades possam revisar seus métodos e propor as devidas adequações.
31. Parabéns pela iniciativa da pesquisa, dessa forma os futuros formandos, claro com a colaboração dos professores, serão, estarão muito mais preparados para o mercado de trabalho.
32. Parabéns pela iniciativa de buscar diagnosticar as possibilidades de adequação da formação profissional à nova realidade.
33. Conhecimento sem prática é inútil, precisamos adotar o ensino da engenharia aplicada, existe muito pouco tempo em aulas que demonstrem as práticas de trabalho e como são as dinâmicas empresariais.
34. Sou formado em engenharia Florestal um dos maiores desafios da minha carreira profissional é desenvolver essas habilidades Comportamentais como a liderança, comunicação etc.

35. As Universidades precisam modernizar o currículo com mais agilidade e ter currículos mais flexíveis, para acompanhar as necessidades do mercado, que é muito dinâmico e evolui exponencialmente, além de propiciar aos alunos uma customização mínima para aumentar a aderência do conhecimento à visão de atuação futura do aluno.

36. Parabéns pela escolha do tema do TCC, muito relevante para setor.