

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	1
OBJETIVOS.....	2
METODOLOGIA	2
UNIVERSO DA AMOSTRA	2
INSTRUMENTOS E COLETA DE DADOS	2
PERFIL DO ENTREVISTADO	3
PRINCIPAIS RESULTADOS	4
ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	6
CONSIDERAÇÕES FINAIS	13
REFERÊNCIAS.....	16
ANEXO	17



APRESENTAÇÃO

Com a segunda revolução acadêmica, além de ensino e pesquisa, a academia incorpora uma terceira missão, a de interveniente ativa no processo de desenvolvimento econômico por meio da criação de conhecimento científico e tecnológico aplicado e, conseqüentemente, inovação (ETZKOWITZ E LEYDESDORFF, 2000). Transformar pesquisa aplicada em produto para a sociedade é o grande desafio das instituições, inclusive do IF Sudeste MG. Para isso, o Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia (NITTEC) foi criado e estruturado com o objetivo de atuar na conscientização do aumento do nível (quantitativo e qualitativo) das pesquisas desenvolvidas na instituição e, também, na criação de mecanismos capazes de promoverem a interação com a sociedade por meio da transferência de tecnologia e/ou geração de *spin-offs*¹.

Com esse intuito, foi realizado, no período de outubro de 2011 a maio de 2012, o Mapeamento dos Ativos Tecnológicos do IF Sudeste MG. Para tal, foi elaborado um questionário para ser aplicado em todos os professores efetivos da instituição e técnicos administrativos que realizam pesquisa. Os dados coletados por meio do questionário possibilitarão uma carga de informações estratégicas para o NITTEC atuar de forma específica em cada câmpus. Informações quanto ao desenvolvimento e andamento dos projetos, linhas de pesquisa de maior interesse e aplicação efetiva nas soluções sócioeconômicas que atendam às carências da sociedade civil, além de detectar o nível de conhecimento dos pesquisadores/extensionistas no que tange à propriedade intelectual e transferência de tecnologia.

Dessa forma, o presente relatório visa apresentar os resultados e o diagnóstico da pesquisa e inovação no **Câmpus Juiz de Fora** a fim de subsidiar tomadas de decisões pelos gestores do câmpus e membros do NITTEC.

¹ O termo inglês *spin-off* é utilizado para descrever uma nova empresa criada com o objetivo de explorar novos produtos ou serviços de base tecnológica ou inovadora, nascida a partir de ideias ou processos gerados numa outra organização já existente, seja ela uma outra empresa, um centro de investigação público ou privado ou uma universidade, que acolhe e apoia a nova empresa no seu desenvolvimento (UPIN, 2012).



OBJETIVOS

O objetivo desse mapeamento é detectar o nível (quantitativo e qualitativo) de produção científica (básica e aplicada) realizada no câmpus Juiz de Fora e ao mesmo tempo divulgar as possibilidades de atuação/interação do NITTEC junto aos pesquisadores/extensionistas.

A partir da realização da pesquisa, o NITTEC poderá nortear suas ações para disseminação da cultura de inovação de forma específica em cada câmpus. A intenção do núcleo é fornecer as diretrizes visando o desenvolvimento regional, respeitando a cultura e particularidades de cada câmpus, que deve focar no desenvolvimento local.

METODOLOGIA

Para elaboração deste documento foi utilizada a análise dos dados coletados por meio de um questionário desenvolvido pela equipe do NITTEC. Vale ressaltar que o resultado apresentado neste relatório é passível de discussão, tendo em vista o tratamento de uma pesquisa qualitativa, na qual a subjetividade do avaliador deve ser considerada.

UNIVERSO DA AMOSTRA

No câmpus Juiz de Fora foram entrevistados 118 participantes de um universo de 125 (cento e vinte cinco) professores, representando 94,4% do total de servidores com perfil para serem entrevistados.

INSTRUMENTOS E COLETA DE DADOS

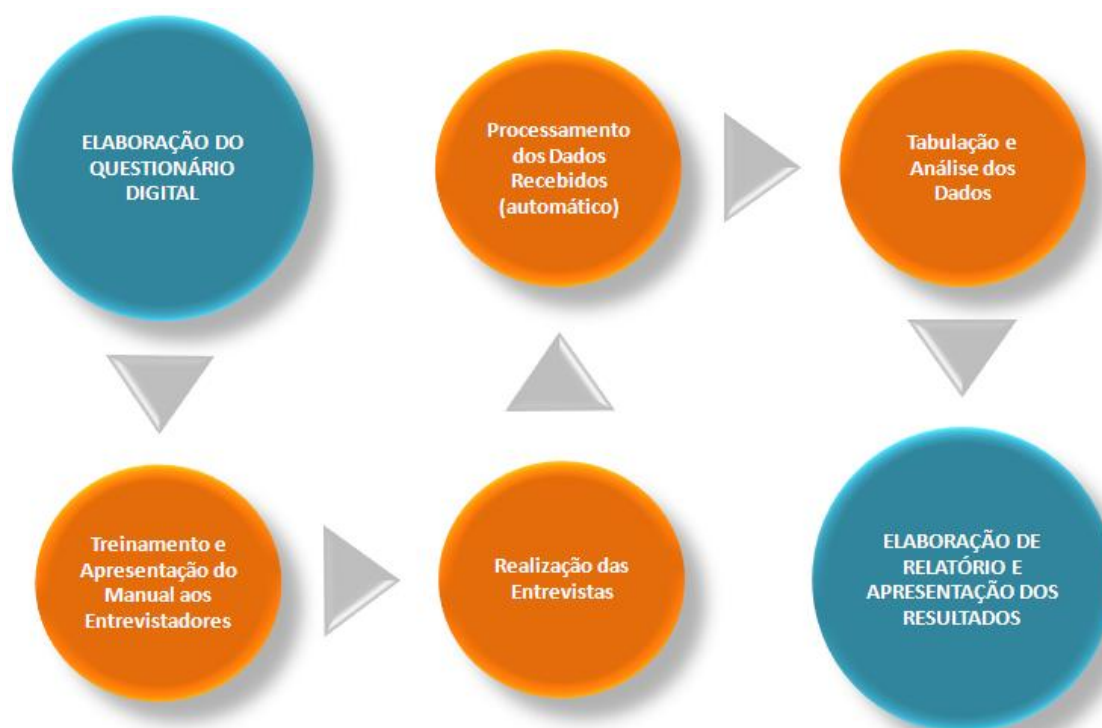
O mapeamento dos ativos tecnológicos do IF Sudeste MG foi realizado por meio da aplicação de um questionário sob a forma de entrevista. O questionário utilizado como instrumento de pesquisa foi denominado de “Questionário para Mapeamento dos Ativos Tecnológicos do IF Sudeste MG” e compõe-se de dois blocos: *i*) Dados do Entrevistado, para coleta de informações cadastrais e; *ii*) Questionário para Mapeamento dos Ativos Tecnológicos, objeto da pesquisa.

A elaboração do questionário, tabulação e análise dos dados, assim como a elaboração deste relatório foram administradas e operacionalizadas pela Coordenadora de Articulação e Prospecção de Oportunidades de Inovação do NITTEC, Inaiara Cóser Sobrinho, sob orientação da Direção do núcleo e da Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação do IF Sudeste MG.



Todas as entrevistas foram realizadas por colaboradores do NITTEC que receberam treinamento no dia 27 de setembro de 2011. O objetivo do treinamento foi apresentar o manual contendo informações para o correto preenchimento do questionário e realização das entrevistas. As entrevistas no câmpus Juiz de Fora foram realizadas pelo bolsista do câmpus Juiz de Fora, João Otávio de Barros Berbert; pelo antigo gerente de inovação do NITTEC câmpus Juiz de Fora, Eduardo Seabra Guedes; pela gerente de Prospecção do NITTEC câmpus Juiz de Fora, Flávia Couto Ruback Rodrigues; pelas Coordenadoras do NITTEC, Maria Luiza Firmiano Teixeira e Inaiara Cóser; e duas entrevistas foram realizadas pelo bolsista do câmpus Rio Pomba, Lucas Ferenzini Alves. As entrevistas foram realizadas no período de 08 de setembro de 2011 a 16 de maio de 2012. Vale destacar que o questionário foi desenvolvido *on line*, na plataforma *Google docs*, dessa forma os dados foram cadastrados automaticamente.

O Mapeamento dos Ativos Tecnológicos do IF Sudeste MG obedeceu o seguinte processo para sua realização:



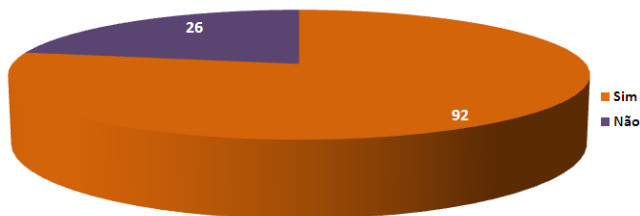
PERFIL DOS ENTREVISTADOS

Professores efetivos do IF Sudeste MG e técnicos administrativos que realizam pesquisa na instituição.



PRINCIPAIS RESULTADOS

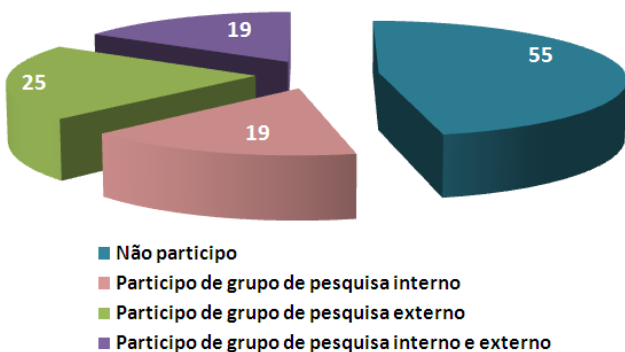
1. Você conhece o NITTEC?



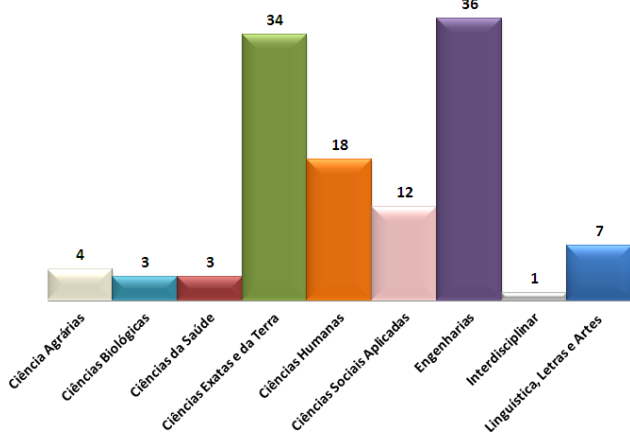
2. Você tem conhecimento de que o NITTEC é o órgão responsável pela proteção das tecnologias desenvolvidas pela comunidade acadêmica do IF Sudeste MG?



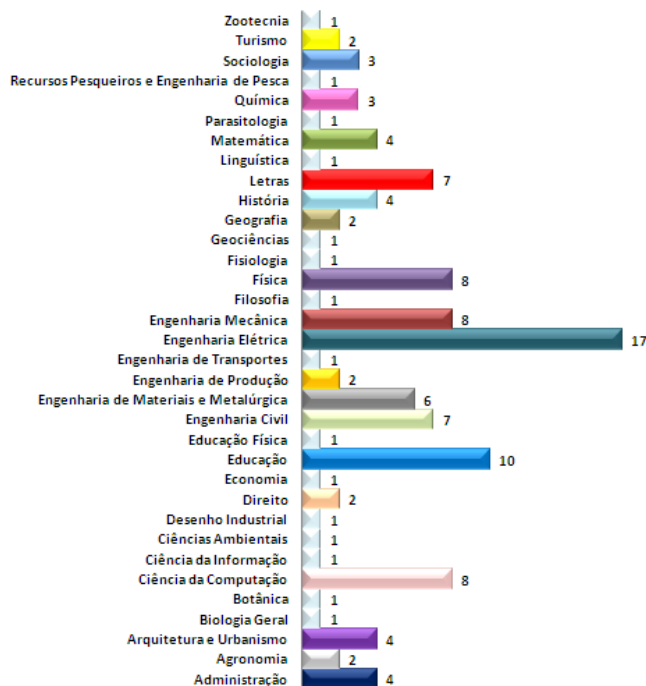
3. Você participa de algum grupo de pesquisa?



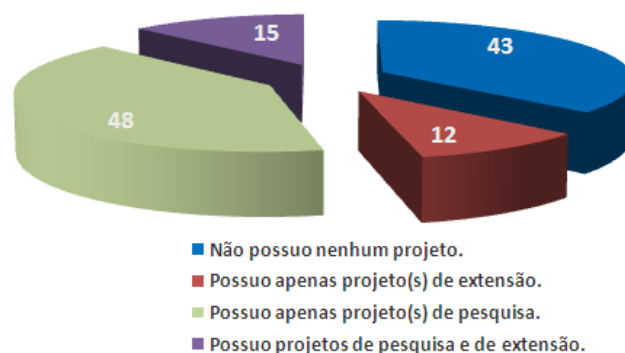
4. Linhas de Pesquisa Grande Área



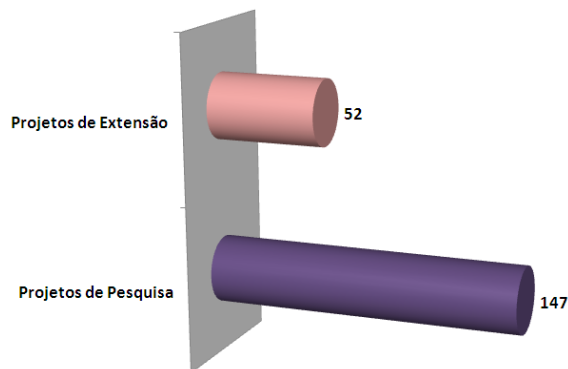
Subárea



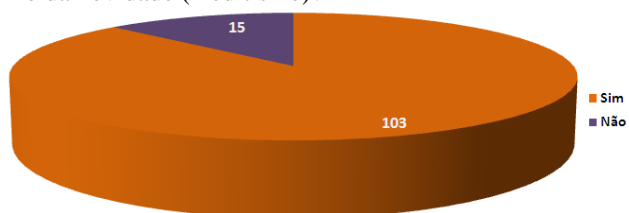
5. Você possui algum projeto?



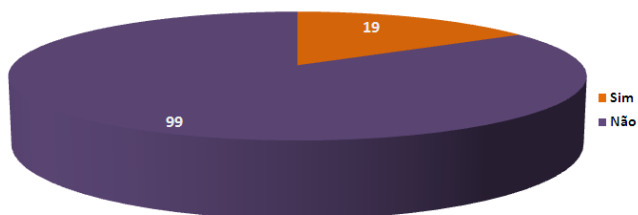
6. Relação dos projetos de pesquisa e extensão do câmpus Juiz de Fora.



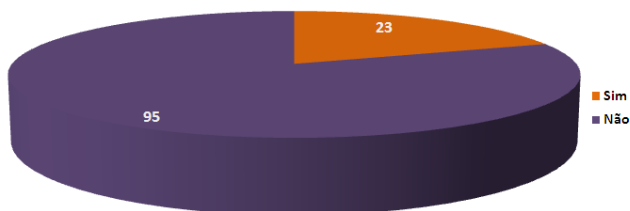
7. Sabia que um dos requisitos para proteção por patente é o da novidade (ineditismo)?



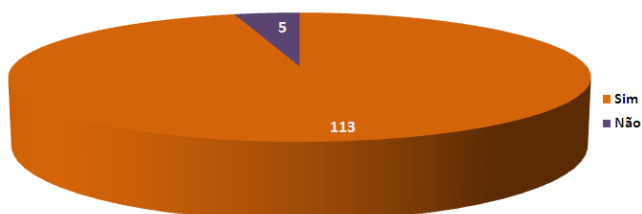
8. Existe prática de busca nas bases de patente?



9. Você tem interesse em criar empresa para produzir e comercializar tecnologia?



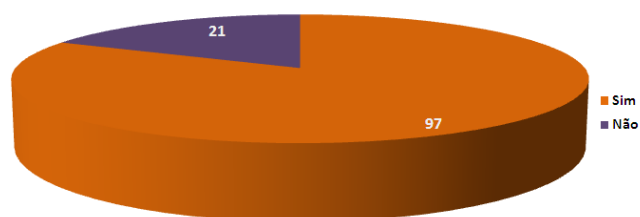
10. Você sabe da existência de órgãos de fomento para captação de recursos?



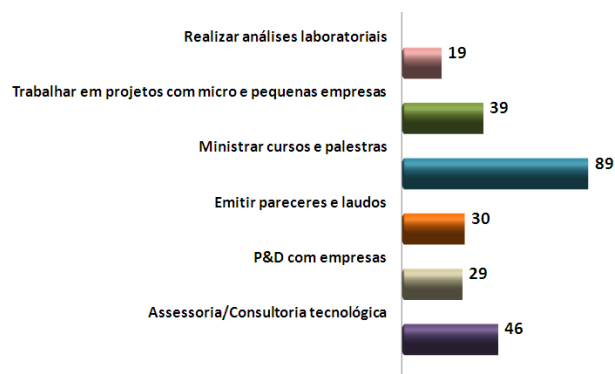
11. Você presta ou já prestou serviços remunerados externos?



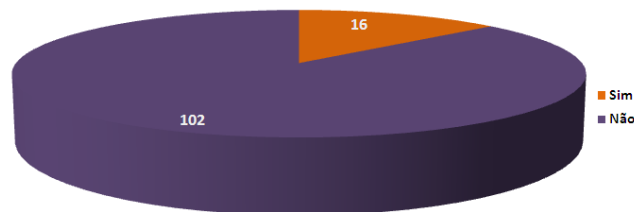
12. Existe interesse em prestar serviços remunerados externos?



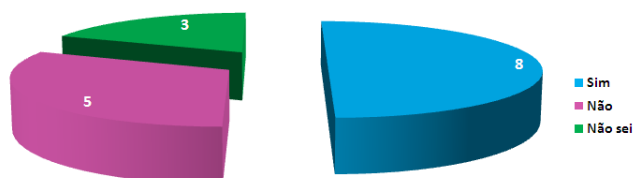
Tipo de interesse para prestação de serviços dos pesquisadores entrevistados:



13. Você possui orientação e/ou co-orientação de trabalhos de conclusão de curso?



14. Dos trabalhos de conclusão de curso há potencialidade de geração de produto passível de propriedade intelectual?



ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os gráficos apresentados representam as principais questões objetivas do questionário. A análise dos gráficos e das questões subjetivas será explicitada neste item, ressaltando os pontos mais relevantes da pesquisa.

Dos 118 entrevistados, apenas 3 são técnicos administrativos. No que tange à titulação dos entrevistados 15 (12,7%) possuem graduação², 10 (8,5%) estão cursando mestrado, 44 (37,3%) possuem mestrado, 19 (16,1%) estão cursando doutorado, 22 (18,6%) possuem doutorado e 8 (6,8%) possuem pós doutorado. Além disso, 63 (53,4%) entrevistados participam de grupos de pesquisas, dentre estes 19 participam de grupo de pesquisa interno, 25 de grupo de pesquisa externo e 19 de grupos de pesquisa interno e externo. A linha de pesquisa predominante dos docentes no câmpus é de engenharias (36), principalmente a elétrica (17).

No que tange aos projetos, o questionário utilizado na pesquisa abordou tanto projetos de pesquisa quanto projetos de extensão. Os resultados apontam que, dos 118 entrevistados, 43 (36,5%) não possuem nenhum projeto e 75 (63,5%) possuem algum projeto: 12 entrevistados possuem apenas projetos de extensão, 48 possuem apenas projetos de pesquisa e 15 possuem projetos de pesquisa e de extensão. Vale ressaltar que há um total de 199 projetos no câmpus (isto é, pertencentes ao IF Sudeste MG), sendo que 147 deles são projetos de pesquisa e 52 são projetos de extensão.

Ao relacionar os projetos com as subáreas da linha de pesquisa dos entrevistados, a subárea Administração possui 2 projetos de pesquisa e 1 de extensão (concentrados em 2 pesquisadores); Agronomia possui 1 projeto de pesquisa e nenhum de extensão (concentrado em 1 pesquisador); Arquitetura e Urbanismo possui 4 projetos de pesquisa e 6 de extensão (concentrados em 4 pesquisadores); Botânica possui 1 projetos de pesquisa e nenhum de extensão (concentrado em 1 pesquisador); **Ciência da Computação** possui 14 projetos de pesquisa e 7 projeto de extensão (concentrados em 4 pesquisadores); Ciências Ambientais possui 1 projeto de pesquisa e nenhum de extensão (concentrado em 1 pesquisador); Direito possui nenhum projeto de pesquisa e 4 de extensão (concentrados em 1 pesquisador); Educação possui 9 projetos de pesquisa e 2 de extensão (concentrados em 7 pesquisadores); Educação Física possui nenhum projeto de pesquisa e 4 de

² O questionário não abordou o item “especialização” no campo titulação. Essa decisão levou em consideração inserir apenas cursos de pós-graduação *stricto sensu*, visto que estes são cursos voltados à formação científica e acadêmica e ligados à **pesquisa** (nosso objeto de estudo). Enquanto que os cursos *lato sensu* são mais direcionados à atuação profissional.



extensão (concentrados em 1 pesquisador); Engenharia Civil possui 7 projetos de pesquisa e 5 de extensão (concentrados em 5 pesquisadores); Engenharia de Materiais e Metalurgia possui 6 projetos de pesquisa e 1 de extensão (concentrados em 4 pesquisadores); Engenharia de Produção possui 1 projeto de pesquisa e nenhum de extensão (concentrado em 1 pesquisador); **Engenharia Elétrica** possui 19 projetos de pesquisa e 3 de extensão (concentrados em 10 pesquisadores); Engenharia Mecânica possui 16 projetos de pesquisa e 1 de extensão (concentrados em 3 pesquisadores); Filosofia possui nenhum projeto de pesquisa e 1 de extensão (concentrado em 1 pesquisador); **Física** possui 30 projetos de pesquisa e 5 de extensão (concentrados em 7 pesquisadores); Geociências possui 1 projeto de pesquisa e nenhum de extensão (concentrado em 1 pesquisador); Geografia possui 4 projetos de pesquisa e nenhum de extensão (concentrados em 2 pesquisadores); História possui 4 projetos de pesquisa e nenhum de extensão (concentrados em 2 pesquisador); Letras possui 6 projetos de pesquisa e 2 de extensão (concentrados em 6 pesquisadores); Linguística possui 2 projetos de pesquisa e 7 de extensão (concentrados em 1 pesquisador); Matemática possui nenhum projeto de pesquisa e 1 de extensão (concentrado em 1 pesquisador); Parasitologia possui 5 projetos de pesquisa e nenhum de extensão (concentrados em 1 pesquisador); Química possui 3 projetos de pesquisa e nenhum de extensão (concentrados em 2 pesquisadores); Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca possui 6 projetos de pesquisa e nenhum de extensão (concentrados em 1 pesquisador); Sociologia possui 2 projetos de pesquisa e 1 de extensão (concentrados em 2 pesquisadores); Turismo possui 1 projeto de pesquisa e 1 de extensão (concentrados em 2 pesquisadores) e; Zootecnia possui 2 projetos de pesquisa e nenhum de extensão (concentrados em 1 pesquisador). Diante do cenário apresentado, pode-se dizer que a maioria dos projetos são das áreas de Física (35), Engenharia Elétrica (22) e Ciência da Computação (21).

Dos 75 entrevistados que possuem projeto, 24 realizam algum tipo de interação com empresa para execução do projeto, sendo que 13 projetos de extensão e 37 de pesquisa possuem algum tipo de interação com empresa. Apenas 9 entrevistados relataram não possuírem a participação de alunos na execução de seus projetos. No que tange à interação com outros pesquisadores e/ou instituições, 23 entrevistados relataram positivamente. Com relação à possibilidade de geração de propriedade intelectual (abrange também a propriedade industrial) dos projetos, 31 entrevistados relataram positivamente. Na opinião dos entrevistados, existem 15 possibilidades de geração de patente³

³ Os entrevistados que não relacionaram o tipo de propriedade intelectual com o projeto, não foram contabilizados.



(Química, Física, Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca, Engenharia de Materiais e Metalúrgica, Engenharia Civil, Ciência da Computação, Engenharia Elétrica e Engenharia Mecânica), 11 de registro de software (Ciência da Computação, Engenharia Elétrica e Engenharia Civil, sendo 1 software embarcado na área de Engenharia Elétrica), 7 de desenho industrial (Ciência da Computação e Engenharia Elétrica), 1 registro de marca (na área de Sociologia), dentre muitas possibilidades de direito autoral.

Ao analisar o nível de conhecimento sobre propriedade intelectual, dos 118 entrevistados, 15 (12,71%) disseram não saber que um dos requisitos para proteção por patente é o da novidade (ineditismo), sendo estes das áreas de Educação (3), Administração (1), Agronomia (1), Arquitetura e Urbanismo (1), Ciência da Computação (3), Direito (1), Engenharia Civil (1), Engenharia Elétrica (1), Física (1), Letras (2). No que tange à prática de busca nas bases de patentes, apenas 19 entrevistados relataram fazer uso esta ferramenta, sendo eles das áreas: Matemática (1), Administração (1), Desenho Industrial (1), Direito (1), Engenharia Civil (1), Engenharia de Materiais e Metalúrgica (2), Engenharia de Produção (1), Engenharia Elétrica (4), Engenharia Mecânica (3), Física (3), História (1).

Ao questionar se os entrevistados têm interesse em criar empresa, 19 responderam que sim, sendo 1 da Administração, 1 da Agronomia, 3 da Ciência da Computação, 1 da Ciências Ambientais, 1 do Desenho Industrial, 1 da Engenharia Civil, 1 da Engenharia de Materiais e Metalúrgica, 1 da Engenharia de Transportes, 6 da Engenharia Elétrica, 4 da Engenharia Mecânica, 1 da Física, 1 da Letras e 1 do Turismo. Dos entrevistados que responderam ter interesse em criar empresa, 10 não possuem projetos. Quanto ao conhecimento da existência de órgãos de fomento para captação de recursos, apenas 5 entrevistados relataram não saber, sendo eles da Educação, Agronomia, Engenharia Civil, Engenharia de Materiais e Metalúrgica, Engenharia de Transportes, destes, 2 possuem projetos.

No que tange à prestação de serviços remunerados externos, 35 entrevistados afirmaram já ter realizado – Educação (1), Matemática (1), Administração (1), Agronomia (1), Arquitetura e Urbanismo (1), Ciência da Computação (4), Direito (1), Engenharia Civil (2), Engenharia de Materiais e Metalúrgica (3), Engenharia de Produção (1), Engenharia de Transportes (1), Engenharia Elétrica (6), Engenharia Mecânica (5), Letras (3), Linguística (1), Química (1), Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca (1), Zootecnia (1). Apenas 21 entrevistados disseram não terem interesse em prestar serviços remunerados externos, sendo eles das áreas: Educação (3), Matemática (2), Agronomia (1), Ciência da Computação (1), Economia (1), Engenharia Civil (1), Engenharia Elétrica



(2), Engenharia Mecânica (2), Física (1), Fisiologia (1), Geografia (1), Letras (2), Química (1), Sociologia (1) e Turismo (1).

Com relação às orientações e /ou co-orientações de trabalhos de conclusão de curso, apenas 16 entrevistados relataram possuir, sendo que 8 afirmaram haver possibilidade de geração de produto passível de propriedade intelectual e 3 afirmaram não saber.

72 servidores relataram críticas, elogios e/ou sugestões:

1. *“Elogios ao questionário.”*
2. *“Sugeri que os professores atualizem o currículo antes da entrevista, e que os professores sejam convocados.”*
3. *“Sempre falei que deveria existir um Núcleo no Instituto para cuidar da atividade que hoje está sendo iniciada pelo NITTEC.”*
4. *“Considero interessante o fato de que o NITTEC possa fazer, a partir do mapeamento, a correlação entre pesquisadores, otimização e apoio para a captação de recursos para as pesquisas, proporcionando informações.”*
5. *“Sugere que sejam feitas orientações quanto ao procedimento para pesquisa, (registro de grupos de pesquisa, entre outros). Acredita ser interessante a iniciativa de execução do mapeamento e sugere maior interação entre os pesquisadores internos e entre os demais câmpus.”*
6. *“Acredita ser importante o incentivo à pesquisa na instituição e acha importante a interação entre pesquisadores e empresas.”*
7. *“Maior divulgação do Nittec no Câmpus.”*
8. *“Reativar a InDesign - incubadora de Design, dando-lhe todo o suporte necessário para prospectar suas atividades.”*
9. *“Feliz em ter um órgão como o NITTEC para apoiar a pesquisa.”*
10. *“Elogiou o mapeamento e os dados que são gerados.”*
11. *“Maior interação entre NITTEC e os professores por meio de cursos de atualização, palestras e encontros.”*
12. *“Criação de eventos para a apresentação/reunião dos trabalhos entre os pesquisadores, bem como para divulgação das atividades realizadas para a comunidade.”*
13. *“O NITTEC deve trabalhar com objetivos bem definidos no sentido de prospectar os professores e suas atividades e o Instituto investir em equipamentos laboratoriais, permitindo a realização de projetos de pesquisa e extensão e desenvolvimento de novas tecnologias.”*
14. *“Proporcionar aos educadores e pesquisadores do Instituto terem acesso em suas residências, das plataformas de pesquisa por meio do portais, a exemplo do que ocorre nas Universidades de São João Del Rei e UFMG com relação ao site ""ScienceDirect"" e outros. Isto é possibilitado via periódicos da Capes, tendo o controle de acesso via IP.”*
15. *“Acredita que a iniciativa seja importante e sugere que os dados coletados sejam publicados/divulgados para os pesquisadores.”*
16. *“O docente não está tão envolvido com pesquisa, pois há um acúmulo de trabalho na instituição, envolvendo o trabalho com ensino e outras atividades.”*
17. *“Acredito que a iniciativa vai oferecer grandes oportunidades para quem deseja se projetar no campo de pesquisa e desenvolvimento de atividades vinculadas à comunidade.”*
18. *“Gostaria de participar em projetos de pesquisa e extensão, mas sinto que há pouca informação para os professores que nunca submeteram estes tipos de trabalho. Como minha formação se deu em Instituições Privadas, o ambiente de*



Pesquisa e Extensão não era tão difundido. Sinto-me sem informações por onde começar e como proceder para tal. A Instituição poderia promover um trabalho (workshop ou pequeno curso) para ajudar os docentes interessados.”

19. *“Considero que o Instituto Federal deve promover uma maior interação entre os seus servidores e integração entre os núcleos de ensino, para que se tenha de fato, cursos integrados nas diversas áreas do conhecimento.”*
20. *“A partir da criação do NITTEC os pesquisadores ficarão com os trabalhos mais protegidos em função das descobertas decorrente das suas atividades.”*
21. *“Vejo este Núcleo com interesse e boas possibilidades futuras.”*
22. *“O mapeamento gerou na entrevista uma grande expectativa quanto ao surgimento de um mapa acerca das potencialidades institucionais.”*
23. *“Abrir mais espaços e oportunidades para os estudantes dos cursos técnicos participarem das atividades práticas da sua profissão, por meio de visitas técnicas e interação com empresas.”*
24. *“Em função de existência recursos para incremento de projetos e equipamentos para os laboratórios, solicito informações e uma assessoria a respeito, com a finalidade de incrementar este processo; Criação de uma Fundação Gestora de recursos própria do IF Sudeste MG, a fim de reduzir custos e viabilizar mais projetos, além de reverter mais benefícios para o próprio IF Sudeste MG.”*
25. *“Sistematizar mais as informações do Nittec pelo e-mail institucional.”*
26. *“A criação de uma Fundação para o IF Sudeste MG.”*
27. *“Considera a ação interessante para mapear o cenário interno.”*
28. *“A existência da Lei de Inovação e dos Núcleos de Inovação nos Institutos Federais constituem atualmente uma das mais importantes condições de legitimar o potencial de desenvolvimento da Pesquisa e Extensão que vem sendo desenvolvido nestes ambientes. Considero de extrema importância as atividades que podem ser desenvolvidas no Nittec, em especial o envolvimento e a participação efetiva dos professores interessados, em nome dos resultados individuais e do próprio Instituto. Acreditando nesta possibilidade, considero o ano de 2012, um marco para o desenvolvimento das ações já planejadas pelo Nittec, em sintonia com os interesses do Instituto Federal e das Pró-reitorias de Pesquisa e Extensão.”*
29. *“Considera o Nittec como um incentivo para a pesquisa, até mesmo para que a instituição não seja somente voltada para o ensino.”*
30. *“Excelente iniciativa para disseminar a propriedade intelectual e o Nittec.”*
31. *“As entrevistas facilitam a interação entre o Nittec e os pesquisadores. Falta um pouco de divulgação do Nittec.”*
32. *“Elogiou a iniciativa no sentido da preocupação da instituição com relação à boa gestão dos recursos de um modo geral.”*
33. *“Entrevista esclarecedora sobre o papel do NITTEC e as formas de atuação dos pesquisadores.”*
34. *“Elogia a organização dos eventos que divulgam as atividades de proteção da PI, o trabalho de divulgação e conscientização da importância da pesquisa para o IF, que vem sendo desenvolvidos pelo NITTEC.”*
35. *“Considero a atuação do NITTEC importante para a disseminação da cultura da inovação e propriedade intelectual, potencialmente inserida nos projetos de pesquisa e iniciação científica e tecnológica do IF Sudeste MG.”*
36. *“Considerando que a Professora Juliane Silva Ribeiro possui o curso de Especialização em Administração Pública, solicita que haja um campo para ser mencionada tal titulação.”*
37. *“Considero positiva a existência do NITTEC como um fator de aproximação entre os profissionais, informar sobre programas e bolsas e Editais, capacitação, além de incentivar novas pesquisas e projetos por parte dos professores.”*
38. *“Apoia a iniciativa de mapear os ativos para interação e troca de experiências e atuação entre os diversos professores. Por exemplo, a professora constatou a existência de um projeto que vinha sendo desenvolvido relacionado a "Tardes recreativas em praças do entorno", que considerou de seu interesse. No entanto, apesar de conhecer o professor, por não haver evento que conciliasse tais informações, ela não tinha conhecimento da existência do referido projeto. Este evento ilustra a necessidade de conhecimento e entrosamento entre os professores que poderão, deste*



modo, desenvolver atividades complementares e aprimorar seus projetos, possibilitando uma otimização de resultados. Solicita que haja espaço neste questionário para apresentar projetos futuros que os professores tem em vista, para conhecimento e prospecção por parte do NITTEC.”

39. *“Considera interessante a aproximação entre as pessoas e espera que seja proveitoso para a instituição, de modo que os vários profissionais possam interagir e otimizar as suas atividades, incrementando principalmente a sua produção científica.”*
40. *“Promover um ambiente de maior diálogo dentro da comunidade do IF Sudeste, criando eventos e encontros de divulgação de projetos em andamento e novas ideias; Filtrar editais FINEP, MCT e outros com o objetivo de otimizar a participação dos pesquisadores interessados; Ressaltar que boas oportunidades foram criadas por meio das palestras em 2011; Divulgar e promover palestras periódicas a partir de 2012; Atuar internamente, por exemplo, criando curso de Propriedade Intelectual, para apresentar o tema e orientar na redação, a fim de facilitar a prospecção interna das pesquisas; Disponibiliza revisores técnicos para redação adequada do texto de maneira a possibilitar uma reserva de domínio mais ampla, aumentando as chances de aprovação pelo INPI; Focar atividades também nos alunos que já apresentam grande potencial e, na maioria das vezes, não sabem bem como desenvolver seus projetos com vistas à proteção intelectual; Considero também que, o período de permanência dos alunos nos cursos integrados favorece a adesão às oportunidades criadas dentro do IF, relacionadas com atividades de desenvolvimento de pesquisa e criação de novos projetos. Como exemplo, tem-se os projetos Mini-baja e Aerodesign que despertam interesse e estimulam a participação e a criatividade dos alunos envolvidos, os quais dispõem de tempo e potencial de atuação.”*
41. *“Considero que as atividades desenvolvidas no Instituto precisam ser apresentadas e divulgadas no sentido de promover situações para prospecção e incentivo dos novos talentos que frequentemente surgem no ambiente de ensino.”*
42. *“Elogiou o mapeamento.”*
43. *“Uma vez que possuo um grande interesse no desenvolvimento de pesquisas, acredito que para facilitar estas ações, o IF Sudeste deve promover um incentivo aos professores, no sentido de conciliar a carga horária de aulas a serem ministradas. Para viabilizar as atividades de pesquisa, que complementam o processo de ensino, considero que o professor deve dispor de tempo e condições para se dedicar a tais atividades, enquanto estimula os próprios alunos em atividades extra classe.”*
44. *“Dado o conhecimento de estrutura, funcionamento, organização e serviços prestados pelo Nittec, este se apresenta como grande facilitador para implantação, acompanhamento e gerenciamento do projeto em questão.”*
45. *“O processo de formalização de projetos institucionais poderia ser menos burocrático, desmotivando o pesquisador.”*
46. *“É trabalho importante e oportuno.”*
47. *“Parabéns pela iniciativa.”*
48. *“Apresento algumas sugestões e comentários em função de diversos fatos vivenciados em contato com professores dentro do IF Sudeste: 1 - Divulgação das atividades do NITTEC, esclarecimento e orientação aos professores que já apresentam demanda. Como exemplo, o Prof. Bruno Gonçalves, do Núcleo de Física, que já pretendeu o registro de patente de seu protótipo e disse não saber como proceder. 2 - De maneira geral, os professores não estão sabendo como funciona o NITTEC, pois alguns pensam que é uma prestação de serviço de registro e patente para quem precisar dentro do IF Sudeste; 3 - Por fim, considero importante a divulgação das atividades para suprir a demanda atual e prospectar novas oportunidades para o IF Sudeste.”*
49. *“Pouco apoio financeiro da instituição à pesquisa e extensão.”*
50. *“Desejo receber maiores informações via email do trabalho que está sendo desenvolvido pelo NITTEC.”*
51. *“Considero que seja esta uma atividade essencial para o crescimento do Instituto, já que propõe ações no sentido do desenvolvimento tecnológico. É um setor que possibilita que o professor tenha um apoio no sentido de criar novas possibilidades de pesquisa e auxílio às mais variadas formas de produção tecnológica no Instituto.”*



52. *“Parabéns pela iniciativa. Entrar em contato com a empresa SS White, pois a empresa tem interesse em formar outras parcerias com a instituição no campo de P&D e parte de análises laboratoriais.”*
53. *“Considero necessário uma maior divulgação das atividades do NITTEC para que possa avaliar e sugerir pontos de atuação que possam contribuir para a Instituição. No momento, face ao pouco conhecimento, não posso apresentar sugestões.”*
54. *“Divulgação do mapeamento e trabalhar mais próximo aos pesquisadores.”*
55. *“Questão 18, ao escolher a opção “realizar análises laboratoriais” referiu-se a laboratórios de ciências humanas.”*
56. *“Parabenizou o grupo pela iniciativa e oportunidade.”*
57. *“Parabenizou a iniciativa.”*
58. *“Elogios a iniciação do NITTEC por fazer esse levantamento dos docentes tão importante para o IFSudesteMG.”*
59. *“Sugestão de estruturar uma fundação de apoio do IF Sudeste MG.”*
60. *“Elogios a iniciativa da criação do mapeamento dos ativos tecnológicos, no sentido de apontar as eficiências e deficiências do IF de sudeste MG JF, de fomentar a produção científica e tecnológica dos seus atores.”*
61. *“Considero que o NITTEC tem um grande potencial para ser explorado pelos pesquisadores do IF Sudeste MG. Por esta razão, acredito que seja importante a participação dos professores e pesquisadores interessados, para que possamos usufruir das oportunidades que, por meio dele, poderão ser alcançadas.”*
62. *“NITTEC Mais ativo no incentivo dos professores e pesquisadores, a criarem protótipos que possam vim a ser contemplados com a possibilidade de virarem PI.”*
63. *“Como sugestão, considero que o NITTEC pode otimizar a parceria do IF com empresas das diversas áreas profissionais, uma vez que percebe-se uma falta de conhecimento técnico nos respectivos setores. Além disso, os Professores e alunos graduandos poderiam prestar consultoria a tais empresas, facilitando deste modo um encaminhamento profissional dos egressos. O NITTEC, acredito, poderia facilitar esta ação por se tratar de um meio oficial de interação das empresas com o Instituto Federal, como um órgão para facilitar as ações de relacionamento escola-empresa, tanto de Juiz de Fora”*
64. *“BIC-JR, com bolsa muito baixas.”*
65. *“Banco de dados onde existam pesquisas disponíveis na mesma área de concentração, que possibilitem trocas de informações e prospecção, além da possibilidade de criação de novas linhas de pesquisa. Permite também que sejam conhecidas as diversas atividades desenvolvidas nos demais IFs, no sentido de otimizar o próprio trabalho dos professores, ou seja atualização de conhecimento.”*
66. *“Elogiou a iniciativa do mapeamento.”*
67. *“Maior divulgação das atividades do NITTEC para a comunidade do IF Sudeste MG JF, com o objetivo de prospectar as oportunidades de incentivo que existam a partir do mapeamento em acordo com os editais.*
68. *“Elogiou a iniciativa, também por conhecer melhor o trabalho do Nittec.”*
69. *“Elogiou a presença do NIT na instituição no intuito de proteger as tecnologias geradas no IF Sudeste MG. A instituição carece de organizar melhor seus procedimentos, com a finalidade de planejar melhor os prazos para editais de pesquisa, por exemplo.”*
70. *“Duvidas sobre Empresa Junior.”*
71. *“Parabeniza a atuação do NITTEC pelo trabalho desenvolvido no câmpus, e pela busca da conscientização dos docentes à busca da inovação.”*
72. *“Parabenizo pela criação de um NIT no IF e pela atuação deste.”*



CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mapeamento dos ativos tecnológicos realizado no câmpus Juiz de Fora demonstrou o estágio intermediário em que se encontra a pesquisa científica no câmpus, isso pode ser comprovado na representação gráfica e análise dos resultados. Além disso, o câmpus apresenta uma possível especialização nas áreas de Física, Engenharia Elétrica e Ciência da Computação⁴.

O câmpus Juiz de Fora possui 172 servidores – 125 professores e 47 técnicos administrativos – e disponibiliza para a sociedade cursos técnicos, tanto presenciais quanto a distância e cursos superiores (Licenciatura em Física; Engenharia Mecatrônica e; Sistemas de Informação). É relevante ressaltar a alta qualificação dos pesquisadores entrevistados, visto que apenas 12,7% dos docentes entrevistados possuem somente graduação.

Com relação à análise dos projetos, é relevante destacar uma peculiaridade do mapeamento dos ativos tecnológicos realizado no IF Sudeste MG como um todo: foram registrados apenas projetos realizados pelos entrevistados enquanto funcionários do Instituto ou instituição anterior à sua constituição, ou seja, os projetos realizados anteriormente à entrada do servidor na instituição não foram contemplados na presente pesquisa.

Como dito, a pesquisa científica no câmpus se apresenta em estágio intermediário. A quantidade de **projetos de pesquisa** é significativa (147), porém não foi relatado um número expressivo de projetos externos, submetidos e aprovados em órgãos de fomento, com montante de recurso relevante. É importante destacar que 42,86% dos projetos de pesquisa estão concentrados nas áreas de Física, Engenharia Elétrica e Ciências da Computação. Isso pode incitar uma possível especialização do câmpus nessas áreas.

Com relação à interação com o setor produtivo, 24 entrevistados relataram realizar parceria com empresas para a realização de seus projetos. Outro dado relevante é o baixo número de entrevistados que relataram fazer busca em bases de patentes para a realização da pesquisa, além disso, dos entrevistados que relataram utilizar essa ferramenta, alguns são de áreas com pouca relação tecnológica. Esse contexto pode significar pouca interação da pesquisa desenvolvida na instituição com as demandas de mercado. Como sugestão, o NITTEC deve estimular a interação da pesquisa científica aplicada às necessidades das empresas locais com o intuito de fortalecer a pesquisa gerada na

⁴ Essas áreas equivalem aos cursos de nível superior do *campus*, o que demonstra a importância do ensino superior para o desenvolvimento da pesquisa.



instituição, conhecimento prático dos alunos envolvidos e a competitividade das empresas locais. Dessa forma, a instituição se apresenta como interveniente ativo no processo de desenvolvimento local. Outra sugestão é a realização de cursos sobre busca de patentes para os docentes e discentes envolvidos em pesquisa.

É preciso interagir com as empresas, porém é cogente os pesquisadores entenderem as políticas de propriedade intelectual e transferência de tecnologia do IF Sudeste MG para que essa interação não prejudique nenhuma das partes envolvidas.

No que tange ao tema propriedade intelectual, os entrevistados demonstraram terem conhecimento, entretanto sugere-se cursos de Informação Tecnológica para os docentes e discentes envolvidos em pesquisa com o intuito de estimular a busca em bases de patentes. Além disso, a disseminação da cultura de inovação deve ser realizada constantemente, principalmente por meio dos eventos anuais (Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, Dia Nacional da Inovação, Semana Global do Empreendedorismo, entre outros) e eventos específicos do câmpus. Sugere-se que esses eventos sejam realizados de forma customizada para cada público-alvo, tanto alunos quanto professores e técnicos administrativos, visto que trata-se de um tema novo e, de certa forma, complexo. Segundo os entrevistados, existem 14 projetos passíveis de gerar patente, 10 passíveis de registro de software, 7 passíveis de desenho industrial e alguns projetos passíveis de direito autoral, dessa forma o NITTEC deve acompanhar tais projetos e verificar a real possibilidade.

No que tange à transferência de tecnologia, o mapeamento não apresentou potencial para geração de *spin-offs*, porém apresentou para a prestação de serviços, visto que 82,2% dos entrevistados demonstraram interesse em prestar serviços remunerados externos⁵.

Resumidamente, sugere-se que o câmpus Juiz de Fora foque também na geração de pesquisa voltada para as necessidades do mercado⁶ e desenvolva mecanismos para estimular a participação dos docentes em projetos de órgãos de fomento como Fapemig, CNPq, entre outros. Segundo os entrevistados, o câmpus possui projetos com potencial de propriedade intelectual, entretanto é preciso estimular que os pesquisadores utilizem o banco de patentes no início da pesquisa para evitar a realização de produtos já patenteados, para isso é cogente a realização de cursos na área. O principal

⁵ Serviços remunerados externos englobam tanto a prestação de serviço tecnológica quanto a prestação de serviço tradicional.

⁶ A pesquisa básica amplia o conhecimento, aumentando a possibilidade de geração de pesquisa aplicada. A pesquisa aplicada pode ser vista como produto ou processo que pode ser transferido para a sociedade.



mecanismo de interação entre pesquisa acadêmica e empresas que deve ser estimulado no momento é a prestação de serviços tecnológicos e a transferência de propriedade intelectual, quando esta ocorrer. O empreendedorismo acadêmico ainda se apresenta bastante incipiente no câmpus, dessa forma mecanismos de estímulo à geração de *spin-offs* provavelmente seriam ineficientes. Além disso, sugere-se que os representantes do NITTEC, assim como a Diretoria de Pesquisa do câmpus, leiam atentamente as sugestões dos entrevistados, visando maior integração entre o núcleo, Diretoria de Pesquisa e pesquisadores da Instituição.

De forma abrangente, considera-se que o mapeamento no câmpus Juiz de Fora cumpriu seu papel, visto que o NITTEC possui o diagnóstico da pesquisa e perfil dos pesquisadores/extensionistas do câmpus. Além disso, por meio das entrevistas, pôde elucidar questões sobre propriedade intelectual e transferência de tecnologia e divulgar as possíveis atuações do núcleo.

Nos mais, de posse deste documento, considera-se cogente a interação da equipe NITTEC do câmpus Juiz de Fora com a Diretoria e Coordenações do núcleo para elaboração de um **Plano de Ação do NITTEC Câmpus Juiz de Fora**. Sugere-se que o plano de ação leve em consideração os pontos levantados neste relatório.



REFERÊNCIAS

ETZKOWITZ, Henry.; LEYDESDORFF, Loet. The dynamics of innovation: from national systems and model 2 to a triple helix of university-industry- government relations. **Research Policy**, Amsterdam, n.29, p. 109-123, fev. 2000.

UPIN – UNIVERSIDADE DO PORTO INOVAÇÃO. **Spin-Off U.Porto**. Porto, maio 2012.
Disponível em: <http://sigarra.up.pt/up/pt/web_base.gera_pagina?p_pagina=1006283> Acesso em: 05 nov. 2012.

