

# Pesquisa **FORTEC** de Inovação



**ANO BASE**

**20**

**23**



---

**fortec**



## Coordenações Regionais

### Região Norte

#### Coordenador

Marcio Rodrigues Miranda

#### Vice-Coordenadora

Claudia C. Auler do Amaral Santos (UFT)

#### Suplente

Sheila de Souza Corrêa de Melo

### Diretoria Executiva

#### Presidente

Gesil Sampaio Amarante Segundo (UESC)

#### Vice-Presidente

Ana Lúcia Vitale Torkomian (UFSCar)

### Diretoria Técnica

Jaqueline da Silva Albino

Juliana Corrêa C. Medeiros (CTIT / UFMG)

Maria do P. S. de L. V. Coelho (UFAM)

Silvia Beatriz Beger Uchoa (UFAL)

Vinicius Farias Campos (UFPel)

### Conselho Consultivo

Cristina M. A. L. T. da Mata H. Quintella (UFBA)

Edilson da Silva Pedro

Henry Jun Suzuki

Maria Celeste Emerick

Marli Elizabeth Ritter dos Santos

Noélia Lúcia Simões Falcão (INPA/MCTI)

Newton Frateschi (UNICAMP)

Ricardo da Silva Pereira

Rubén Sinisterra (UFMG)

Shirley Virginia Coutinho

### Conselho Fiscal

#### Titulares

Ana Paula Matei

Irineu Afonso Frey

Tatiane Luciano Balliano (UFAL)

#### Suplentes

Erik Schüller

Silon Procath

Henrique da Hora

### Região Nordeste

#### Coordenador

Olivan da Silva Rabêlo (UFBA)

#### Vice-Coordenadora

Rebeca Lydia Pernambuco Lins Pessoa

#### Suplente

Helano Diógenes Pinheiro

### Região Centro-Oeste

#### Coordenador

Rogério A. Nunes dos Santos

#### Suplente

Paulo G. Barboni Dantas Nascimento

### Região Sudeste

#### Coordenadora

Karla Bernardo Mattoso Montenegro

#### Vice-Coordenadora

Cecília Anita Hasner Domjan (Prospective Inovação Tecnológica e Ambiental Ltda.)

#### Suplente

Marcelo Gomes Speziali (UFOP)

### Região Sul

#### Coordenador

Adriano Leonardo Rossi

#### Vice-Coordenadora

Clarissa Stefani Teixeira (UFSC)

#### Suplente

Erika Juliana Dmitruk

### Secretaria Executiva

Lygia Magacho e Mariane Gropilo (Triade Gestão Empresarial Ltda)

Débora Ferreira

# Pesquisa FORTEC de Inovação

## Ano base 2023

---

**Políticas e Atividades de Propriedade Intelectual e  
Transferência de Tecnologia, Empreendedorismo e  
Parcerias dos Núcleos de Inovação Tecnológica  
Brasileiros**

**Relatório anual da Pesquisa FORTEC de Inovação – Ano Base 2023**

Permitida a reprodução total ou parcial, desde que citada a fonte.

**Coordenação**

Ana Lúcia Vitale Torkomian (UFSCar)

**Execução**

Debora Regina Taño (UNIRIO)  
Samira Yusef Araújo de Falani Bezerra (UFERSA)  
Patricia Villar Martins (UFSCar)  
Tainá Alexandra de Souza Ferreira (UFSCar)

## APRESENTAÇÃO

---

Mais uma vez, temos a satisfação de concluir a compilação dos dados sobre os NIT do Brasil, por meio da Pesquisa FORTEC de Inovação. Em sua oitava edição, a pesquisa tem permitido a identificação de potencialidades e fragilidades dos NIT, bem como a realização de atividades que explorem as potencialidades e ações que contribuam para a redução dessas fragilidades.

Do ponto de vista acadêmico, a base de dados da Pesquisa FORTEC de Inovação também tem permitido a realização de pesquisas que ampliam o conhecimento sobre os NIT, subsidiando ações e políticas públicas. Aliás, a Pesquisa também tem despertado interesse de órgãos governamentais, facilitando a compreensão acerca do papel e da importância dos NIT nas ICT e do impacto de suas atividades.

O detalhamento dos dados relativos aos 130 Núcleos de Inovação Tecnológica, representando 146 Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação que participaram desta edição estão consignados ao longo do relatório, permitindo inclusive as auto avaliações dos NIT respondentes, aos quais agradecemos, mais uma vez, sinceramente pela participação. Isso é motivo de grande orgulho e satisfação pelo reconhecimento da importância que representa esta Pesquisa.

Nossa gratidão ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Reitoria da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), por meio de sua Agência de Inovação (AIn), pelo apoio à realização desta atividade por mais um ano.

Expressamos também um agradecimento especial a toda diretoria, coordenações e conselhos do FORTEC. Finalmente, nosso muito obrigada à equipe (Debora, Samira, Patricia e Tainá) que mais uma vez se dedicou a esta edição da pesquisa com diligência e comprometimento.

Muito obrigada!

Ana Lúcia Vitale Torkomian  
Vice-Presidente do FORTEC e  
Coordenadora da Pesquisa FORTEC de Inovação

## INDICADORES 2023

**130 NIT** participantes,  
representando **146 ICT**



Principais objetivos dos NIT: contribuir para o **desenvolvimento local** no qual a ICT está inserida; promover o **relacionamento da ICT** com empresas, Instituições públicas e do terceiro setor; e promover a **difusão do conhecimento** científico e tecnológico da ICT.



**1506 profissionais**  
promovendo a inovação  
tecnológica no país.



**36,7%** atuando em PI

**26,1%** atuando em TT

Considerando o  
**total de pedidos de  
PI depositados** a  
principal métrica de  
sucesso.



**3086** comunicados de invenção

**2638**  
proteções  
de PI  
depositadas

**1635** PI concedidas  
**145** abandonadas  
**302** indeferidas



**397** acordos  
de licenciamento com  
receita e **32** cessões,  
gerando  
aproximadamente  
**R\$13,6** milhões.



**1098** Patentes

**1023** Programas  
de computador

**326** Marcas

**67** Modelos de  
utilidade

**7** Cultivares

**117** Outros

**38,5%** dos  
licenciamentos  
geraram royalties

**10,5%** da PI  
depositada foi  
licenciada no ano

**85,1%** dos  
comunicados de  
invenção foram  
protegidos no ano



## LISTA DE FIGURAS

---

|   |    |
|---|----|
| Figura 1 - Distribuição dos respondentes por região ..... | 15 |
|---|----|

## LISTA DE GRÁFICOS

---

|  |    |
|--|----|
| Gráfico 1 - Idade média dos NIT respondentes por região .....  | 21 |
| Gráfico 2 - Profissionais dos NIT por tipo de vínculo [média e mediana em FTE].....  | 24 |
| Gráfico 3 - Profissionais por nível de formação ou experiência [média e mediana por FTE]   | 25 |
| Gráfico 4 - Profissionais dos NIT por área de formação [média e mediana por FTE].....  | 26 |
| Gráfico 5 - Percentual de NIT que participaram dos seguintes tipos de treinamento .....  | 28 |
| Gráfico 6 - Profissionais dos NIT respondentes por área de atuação [%] .....   | 29 |
| Gráfico 7 - Principais serviços terceirizados pelos NIT para a gestão de PI [%] .....  | 31 |
| Gráfico 8 - Principais serviços terceirizados pelos NIT para a transferência de tecnologia por meio de licenciamentos [%].....   | 31 |
| Gráfico 9 - Percentual de NIT que participaram dos seguintes tipos de rede/associações ..  | 32 |
| Gráfico 10 - Métricas de desempenho utilizadas pelos NIT .....   | 35 |
| Gráfico 11 - Fontes de recursos para manutenção dos NIT .....  | 36 |
| Gráfico 12 - Pedidos de proteção de propriedade intelectual realizados no ano base 2023 [média por NIT] .....  | 38 |
| Gráfico 13 - PI depositadas, concedidas, abandonadas e indeferidas no ano base 2023 [média por NIT] .....  | 39 |
| Gráfico 14 - Total de pedidos de proteção de propriedade intelectual vigentes no ano base 2023 [média por respondente].....  | 41 |
| Gráfico 15 - Média dos pedidos de PI vigentes por região do Brasil.....  | 42 |
| Gráfico 16 - Pedidos de proteção de propriedade intelectual concedidos até o fim do ano base 2023 (considerando também todas as concessões realizadas em anos anteriores) [média por respondente]..... | 43 |
| Gráfico 17 - Pedidos de proteção de propriedade intelectual concedidos e ativos/vigentes até o ano de 2023 [média por respondente] .....   | 44 |
| Gráfico 18 - Média dos acordos de licenciamento vigentes por região do Brasil .....  | 48 |
| Gráfico 19 - Spin-offs por setor econômico [%] .....   | 54 |
| Gráfico 20 - Mecanismos de suporte para empresas nascentes [%] .....   | 55 |
| Gráfico 21 - Oferta de palestras e cursos sobre propriedade intelectual, empreendedorismo e tópicos relacionados [%].....  | 56 |
| Gráfico 22 - Institucionalização de políticas de suporte à inovação tecnológica [%] .....  | 58 |
| Gráfico 23 - Percentual de ICT que possuem sistemas de informação para cada tipo de vetores de informação .....  | 62 |



## LISTA DE QUADROS

---

|  |    |
|--|----|
| Quadro 1 – Lista das instituições participantes da Pesquisa FORTEC de Inovação ano base 2023 ..... | 15 |
|--|----|

## LISTA DE TABELAS

---

|   |    |
|---|----|
| Tabela 1 - Distribuição dos respondentes por natureza, tipo e região das ICT .....  | 14 |
| Tabela 2 - Perfil dos respondentes por ano base da Pesquisa .....   | 19 |
| Tabela 3 - Localização do NIT no organograma da ICT .....   | 22 |
| Tabela 4 - Colaboradores do NIT por função desempenhada .....   | 24 |
| Tabela 5 - Profissionais dos NIT pesquisados por área de formação .....   | 26 |
| Tabela 6 - Área de atuação por ano base da Pesquisa .....   | 29 |
| Tabela 7 - Importância dos objetivos estratégicos dos NIT.....  | 33 |
| Tabela 8 - Visão geral dos pedidos de propriedade intelectual depositados pelas ICT no Brasil no ano base 2023.....   | 38 |
| Tabela 9 - Visão geral dos pedidos de propriedade intelectual depositados pelas ICT no Brasil até o fim do ano base 2023 (contabilizando anos anteriores) ..... | 40 |
| Tabela 10 - PI depositadas com co-titularidade no ano base 2023.....  | 44 |
| Tabela 11 - Quantidade de licenciamentos realizados em 2023 por porte de empresa e exclusividade.....   | 46 |
| Tabela 12 - Visão geral das atividades de licenciamento reportadas.....   | 47 |
| Tabela 13 - Contratos de licenciamento vigentes com e sem receita por região.....   | 49 |
| Tabela 14 - Destaques de Gestão de PI por ano base da Pesquisa.....   | 50 |
| Tabela 15 - Spin-offs criadas em 2023 .....   | 52 |
| Tabela 16 - Spin-offs criadas até 2023 .....  | 53 |
| Tabela 17 - Visão geral da avaliação da qualidade das políticas implementadas nas ICT [média por respondente].....  | 60 |

## SUMÁRIO

---

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 1.     | INTRODUÇÃO .....  | 11 |
| 2.     | CARACTERÍSTICAS GERAIS .....  | 13 |
| 2.1.   | Respondentes de 2017 a 2023 .....   | 19 |
| 3.     | NÚCLEOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA.....  | 20 |
| 3.1.   | Implementação e início das atividades.....  | 20 |
| 3.2.   | Vínculo do NIT na ICT .....   | 21 |
| 3.3.   | Colaboradores .....   | 23 |
| 3.3.1. | Função e vínculo .....  | 23 |
| 3.3.2. | Nível e área de formação .....  | 25 |
| 3.3.3. | Formação complementar .....   | 27 |
| 3.4.   | Atividades desenvolvidas .....  | 28 |
| 3.4.1. | Atividades internas .....   | 28 |
| 3.5.   | Atividades terceirizadas .....  | 30 |
| 3.6.   | Participação em associações ou redes.....   | 32 |
| 3.7.   | Definições de estratégia e desempenho.....  | 32 |
| 3.8.   | Recursos de manutenção do NIT .....   | 35 |
| 4.     | GESTÃO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL, TRANSFERÊNCIA DE<br>TECNOLOGIA, POLÍTICAS DE INOVAÇÃO, EMPREENDEDORISMO E<br>PARCERIAS ..... | 37 |
| 4.1.   | Resultados da gestão da propriedade intelectual .....   | 37 |
| 4.1.1. | Comunicações de Invenção e Pedidos de Proteção de<br>Propriedade Intelectual realizados no ano base.....                        | 37 |
| 4.1.2. | Pedidos e concessões de proteção nacional e internacional<br>de propriedade intelectual acumulados .....                        | 42 |

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 4.1.3. | Co-titularidade da PI .....   | 44 |
| 4.2.   | Resultados de transferência de tecnologia.....  | 45 |
| 4.2.1. | Contratos de licenciamento .....  | 45 |
| 4.2.2. | Cessão de direitos .....  | 50 |
| 4.3.   | Dispêndios com proteção, manutenção e comercialização de propriedade intelectual      | 50 |
| 4.4.   | Acordos de parceria de pesquisa .....   | 51 |
| 4.5.   | Spin-offs   | 51 |
| 4.5.1. | Setores de atuação no mercado.....  | 54 |
| 4.5.2. | Mecanismos de suporte .....   | 55 |
| 4.6.   | Ofertas de cursos de empreendedorismo, propriedade intelectual e tópicos relacionados | 56 |
| 4.7.   | Políticas de inovação .....   | 57 |
| 4.8.   | Sistemas de informação.....   | 61 |
| 5.     | CONSIDERAÇÕES FINAIS.....   | 63 |

## 1. INTRODUÇÃO

---

A partir dos dados coletados pela Pesquisa FORTEC de Inovação, este relatório tem como objetivo apresentar um panorama dos esforços das Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICT) brasileiras na realização de atividades relacionadas à gestão da propriedade intelectual (PI), transferência de tecnologia (TT), projetos colaborativos, implementação de políticas, contribuição das ICT ao sistema de inovação, como empreendedorismo, parcerias entre outros assuntos relacionados. Para tanto, traz uma série de indicadores relativos ao modo de operação dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) ligados a tais temas.

Os resultados apresentados neste relatório estão agregados por Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) respondente. Isso significa que o NIT de uma instituição com diversos *campi* agregará todos os resultados de proteção de PI e de TT dessa ICT. Similarmente, salvo quando indicado o contrário, um NIT compartilhado por diversas ICT agregará todos os resultados dessas instituições.

As informações fornecidas por parte de cada NIT para a Pesquisa FORTEC de Inovação são da responsabilidade de cada respondente. No ano-base 2023, oitavo ano da Pesquisa, houve uma diminuição no número de respondentes, passando de 152 para 130 - número este próximo ao do ano base 2021, com 138 respondentes. Entendemos a oscilação do total de respondentes como natural a qualquer pesquisa, sobretudo quando considerado o momento de realização da presente edição, durante o qual servidores técnico-administrativos e docentes de diversas universidades e institutos federais encontravam-se em greve. Ressaltamos, no entanto, que mesmo nessa situação, muitos ainda se dispuseram a colaborar com a Pesquisa. Tal oscilação, decorre, ainda, da inconstância da participação de alguns NIT. Neste ano, os 130 NIT respondentes atuam com 146 ICT.

Todos os 130 respondentes, ao participarem da pesquisa, concordaram em compartilhar suas informações para a criação da base de dados anual, sendo que apenas 1 optou por não incluir a instituição na lista de participantes do relatório anual da Pesquisa FORTEC de Inovação e 16 optaram pela confidencialidade dos dados de identificação de sua ICT na base de dados. A intenção da base de dados é promover o intercâmbio de informações entre os NIT participantes, facilitando o fluxo de conhecimento e o aprendizado de práticas eficientes para a proteção da propriedade



intelectual, transferência de tecnologia e ações de estímulo ao empreendedorismo e inovação. Desse modo, a não confidencialidade dos dados de identificação da ICT é fortemente incentivada pelo FORTEC, mas a decisão dos respondentes é sempre respeitada.

A base de dados relativa ao ano fiscal 2023, a exemplo de iniciativas de sucesso já implementadas pelo mundo (como o AUTM Licensing Survey e o HE-BCI Survey), poderá ser utilizada por pesquisadores e instituições para a condução de estudos<sup>1</sup>, tendo o potencial de gerar importantes indicadores, insights para a proposição de políticas públicas e institucionais para o fomento da inovação tecnológica a partir do conhecimento gerado em ICT brasileiras e aprimoramento das atividades e gestão dos NIT.

---

<sup>1</sup> A solicitação poderá ser feita diretamente pelo e-mail [inovacao@fortec.org.br](mailto:inovacao@fortec.org.br).

## 2. CARACTERÍSTICAS GERAIS

No ano base de 2023, a oitava edição da Pesquisa FORTEC de Inovação contou com a participação de 146 ICT representadas pelas respostas de 130 NIT. Entre os respondentes, assim como nos anos anteriores, há NIT responsáveis pela gestão de inovação de mais de uma ICT, seja por meio de arranjos específicos ou compartilhamento de estrutura.

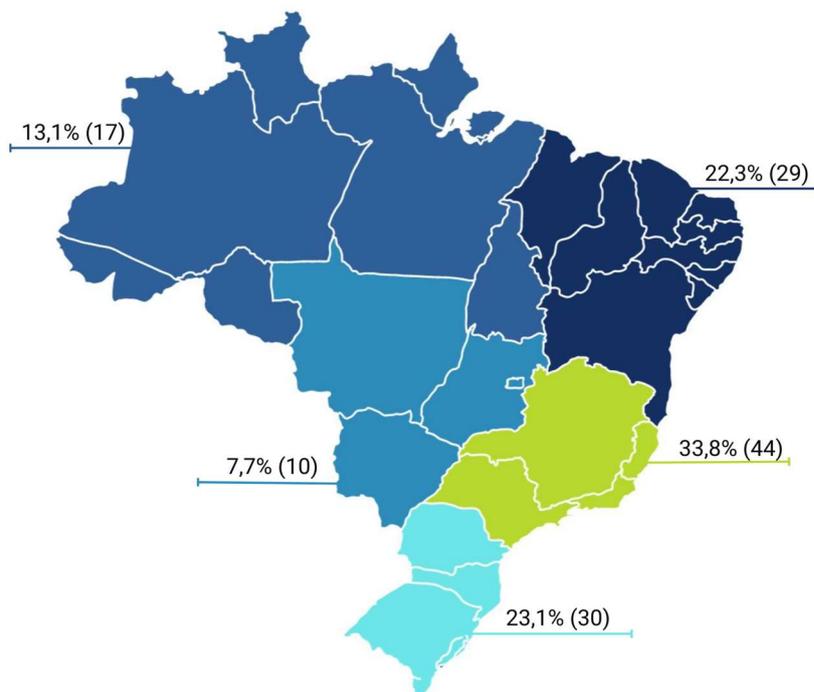
No que se refere à caracterização das instituições mapeadas pela pesquisa, por meio dos 130 NIT respondentes, 106 são instituições públicas; 22, instituições privadas; 1, comunitária e 1, pública de direito privado, sendo estas 2 indicadas na categoria “outras”. Sobre o tipo, 83 se identificaram como NIT de instituição de ensino superior, 25 de instituto de educação profissional e tecnológica, 17 de instituto de pesquisa e 5 de outros - os respondentes que se identificaram como Outros, se declararam: “Escola de Governo para Formação e Qualificação”, “Instituição Pública Federal de Ensino”, “Instituição de Ensino e Pesquisa”, “Instituição de Ensino, Pesquisa e Produção de Medicamentos” e “Hospital Universitário”.

A região Sudeste, com 44 respondentes, representa 33,8% dos participantes na Pesquisa, seguida pelas regiões Sul com 30 respondentes (23,1% dos respondentes) e Nordeste com 29 respondentes (22,3% dos participantes). As regiões Norte e Centro-oeste contabilizaram, respectivamente, 17 e 10 respondentes (13,1% e 7,7% dos participantes). A Figura 1 traz a distribuição dos respondentes por região, enquanto a Tabela 1 sumariza as informações supracitadas e o Quadro 1 apresenta as instituições que autorizaram sua identificação na lista de participantes, suas siglas e UF.

**Tabela 1 - Distribuição dos respondentes por natureza, tipo e região das ICT**

| <b>Região</b>                                    | <b>Pública</b> | <b>Privada</b> | <b>Outros</b> |
|--|----------------|----------------|---------------|
| <b>Centro-oeste</b>                              | <b>9</b>       | <b>1</b>       | <b>0</b>      |
| Instituição de Ensino Superior                   | 6              | 1              | 0             |
| Instituto de Pesquisa                            | 0              | 0              | 0             |
| Instituto de Educação Profissional e Tecnológica | 3              | 0              | 0             |
| Outro  | 0              | 0              | 0             |
| <b>Nordeste</b>                                  | <b>26</b>      | <b>3</b>       | <b>0</b>      |
| Instituição de Ensino Superior                   | 18             | 1              | 0             |
| Instituto de Pesquisa                            | 2              | 1              | 0             |
| Instituto de Educação Profissional e Tecnológica | 5              | 1              | 0             |
| Outro  | 1              | 0              | 0             |
| <b>Norte</b>                                     | <b>14</b>      | <b>3</b>       | <b>0</b>      |
| Instituição de Ensino Superior                   | 8              | 1              | 0             |
| Instituto de Pesquisa                            | 2              | 2              | 0             |
| Instituto de Educação Profissional e Tecnológica | 4              | 0              | 0             |
| Outro  | 0              | 0              | 0             |
| <b>Sudeste</b>                                   | <b>39</b>      | <b>5</b>       | <b>0</b>      |
| Instituição de Ensino Superior                   | 21             | 4              | 0             |
| Instituto de Pesquisa                            | 8              | 1              | 0             |
| Instituto de Educação Profissional e Tecnológica | 7              | 0              | 0             |
| Outro  | 3              | 0              | 0             |
| <b>Sul</b>                                       | <b>18</b>      | <b>10</b>      | <b>2</b>      |
| Instituição de Ensino Superior                   | 13             | 9              | 1             |
| Instituto de Pesquisa                            | 0              | 1              | 0             |
| Instituto de Educação Profissional e Tecnológica | 5              | 0              | 0             |
| Outro  | 0              | 0              | 1             |

**Figura 1 - Distribuição dos respondentes por região**



**Quadro 1 – Lista das instituições participantes da Pesquisa FORTEC de Inovação ano base 2023**

| ICT  | Sigla            | UF |
|--|------------------|----|
| Associação Pró-Ensino Superior em Novo Hamburgo                      | ASPEUR           | RS |
| Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer                     | CTI              | SP |
| Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca       | CEFET/RJ         | RJ |
| Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais     | CEMADEN          | SP |
| Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos (Embrapa)                    | CNPC             | CE |
| Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais                   | CNPEM            | SP |
| Centro Universitário de Patos de Minas                               | UNIPAM           | MG |
| Comissão Nacional de Energia Nuclear*                                | CNEN             | RJ |
| Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial**                  | DCTA             | SP |
| Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública                           | EBMSP            | BA |
| Escola de Saúde Pública do Ceará                                     | ESP/CE           | CE |
| Fundação Desembargador Paulo Feitoza                                 | FPFtech          | AM |
| Fundação Ezequiel Dias   | FUNED            | MG |
| Fundação Oswaldo Cruz***   | Fiocruz          | RJ |
| Fundação Universidade Regional de Blumenau                           | FURB             | SC |
| Hospital de Clínicas de Porto Alegre                                 | HCPA             | RS |
| Instituto Adolfo Lutz  | IAL              | SP |
| Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural | Incaper          | ES |
| Instituto Centro de Ensino Tecnológico                               | Instituto CENTEC | CE |
| Instituto de Pesquisas Tecnológicas                                  | IPT              | SP |

|  |               |    |
|--|---------------|----|
| Instituto de Tecnologia e Pesquisa   | ITP           | SE |
| Instituto Evandro Chagas   | IEC           | PA |
| Instituto Federal Catarinense  | IFC           | SC |
| Instituto Federal da Paraíba   | IFPB          | PB |
| Instituto Federal de Alagoas   | IFAL          | AL |
| Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Amapá                             | IFAP          | AP |
| Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Espírito Santo           | IFES          | ES |
| Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia                   | IFBA          | BA |
| Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais            | IFMG          | MG |
| Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco              | IFPE          | PE |
| Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo               | IFSP          | SP |
| Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre                    | IFAC          | AC |
| Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas                | IFAM          | AM |
| Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão                | IFMA          | MA |
| Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro          | IFRJ          | RJ |
| Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais | IF Sudeste MG | MG |
| Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais     | IFSULDEMINAS  | MG |
| Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro       | IFTM          | MG |
| Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano                     | IF Goiano     | GO |
| Instituto Federal de Mato Grosso   | IFMT          | MT |
| Instituto Federal de Mato Grosso do Sul  | IFMS          | MS |
| Instituto Federal de Santa Catarina  | IFSC          | SC |
| Instituto Federal do Pará  | IFPA          | PA |
| Instituto Federal do Paraná  | IFPR          | PR |
| Instituto Federal Farroupilha  | IFFar         | RS |
| Instituto Federal Sul-Rio-Grandense  | IFSul         | RS |
| Instituto Nacional de Tecnologia   | INT           | RJ |
| Instituto Nacional de Telecomunicações   | Inatel        | MG |
| Instituto SENAI de Inovação em Tecnologias Minerais                            | ISI-TM        | PA |
| Museu Paraense Emílio Goeldi   | MPEG          | PA |
| Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Estado do Ceará                 | Nutec         | CE |
| Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro                             | PUC-Rio       | RJ |
| Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul                          | PUCRS         | RS |
| Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial do Estado do Paraná                | SENAI/PR      | PR |
| Universidade Católica de Brasília  | UCB           | DF |
| Universidade Comunitária da Região de Chapecó                                  | UNOCHAPECÓ    | SC |
| Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira          | Unilab        | CE |
| Universidade de Brasília   | UnB           | DF |
| Universidade de Cruz Alta  | UNICRUZ       | RS |
| Universidade de Passo Fundo  | UPF           | RS |

|  |              |    |
|--|--------------|----|
| Universidade de Pernambuco                                       | UPE          | PE |
| Universidade de Santa Cruz do Sul                                | UNISC        | RS |
| Universidade de São Paulo  | USP          | SP |
| Universidade do Estado de Mato Grosso                            | UNEMAT       | MT |
| Universidade do Estado de Minas Gerais                           | UEMG         | MG |
| Universidade do Estado de Santa Catarina                         | UDESC        | SC |
| Universidade do Estado do Pará                                   | UEPA         | PA |
| Universidade do Estado do Rio Grande do Norte                    | UERN         | RN |
| Universidade do Vale do Itajaí                                   | UNIVALI      | SC |
| Universidade do Vale do Rio do Sinos                             | UNISINOS     | RS |
| Universidade do Vale do Taquari                                  | Univates     | RS |
| Universidade Estadual de Campinas                                | Unicamp      | SP |
| Universidade Estadual de Feira de Santana                        | UEFS         | BA |
| Universidade Estadual de Londrina                                | UEL          | PR |
| Universidade Estadual do Ceará                                   | UECE         | CE |
| Universidade Estadual do Centro Oeste                            | UNICENTRO    | PR |
| Universidade Estadual do Maranhão                                | UEMA         | MA |
| Universidade Estadual do Norte do Paraná                         | UENP         | PR |
| Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro          | UENF         | RJ |
| Universidade Estadual do Oeste do Paraná                         | UNIOESTE     | PR |
| Universidade Estadual do Rio Grande do Sul                       | UERGS        | RS |
| Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia                       | UESB         | BA |
| Universidade Estadual do Tocantins                               | UNITINS      | TO |
| Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"         | Unesp        | SP |
| Universidade Federal da Bahia                                    | UFBA         | BA |
| Universidade Federal da Fronteira Sul                            | UFFS         | SC |
| Universidade Federal da Paraíba                                  | UFPB         | PB |
| Universidade Federal de Alagoas                                  | UFAL         | AL |
| Universidade Federal de Alfenas                                  | UNIFAL-MG    | MG |
| Universidade Federal de Campina Grande                           | UFCG         | PB |
| Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre        | UFCSPA       | RS |
| Universidade Federal de Goiás                                    | UFG          | GO |
| Universidade Federal de Juiz de Fora                             | UFJF         | MG |
| Universidade Federal de Lavras                                   | UFLA         | MG |
| Universidade Federal de Lavras - campus São Sebastião do Paraíso | UFLA/Paraíso | MG |
| Universidade Federal de Mato Grosso                              | UFMT         | MT |
| Universidade Federal de Mato Grosso do Sul                       | UFMS         | MS |
| Universidade Federal de Minas Gerais                             | UFMG         | MG |
| Universidade Federal de Ouro Preto                               | UFOP         | MG |
| Universidade Federal de Rondônia                                 | UNIR         | RO |
| Universidade Federal de Rondonópolis                             | UFR          | MT |
| Universidade Federal de Santa Catarina                           | UFSC         | SC |

|   |           |    |
|---|-----------|----|
| Universidade Federal de Santa Maria   | UFSM      | RS |
| Universidade Federal de São Carlos  | UFSCar    | SP |
| Universidade Federal de São Paulo   | UNIFESP   | SP |
| Universidade Federal de Sergipe   | UFS       | SE |
| Universidade Federal de Uberlândia  | UFU       | MG |
| Universidade Federal de Viçosa  | UFV       | MG |
| Universidade Federal do ABC   | UFABC     | SP |
| Universidade Federal do Amazonas  | UFAM      | AM |
| Universidade Federal do Ceará   | UFC       | CE |
| Universidade Federal do Espírito Santo  | UFES      | ES |
| Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro                                  | UNIRIO    | RJ |
| Universidade Federal do Oeste do Pará   | UFOPA     | PA |
| Universidade Federal do Pampa   | Unipampa  | RS |
| Universidade Federal do Pará  | UFPA      | PA |
| Universidade Federal do Paraná  | UFPR      | PR |
| Universidade Federal do Piauí   | UFPI      | PI |
| Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  | UFRB      | BA |
| Universidade Federal do Rio de Janeiro  | UFRJ      | RJ |
| Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará                                     | Unifesspa | PA |
| Universidade Federal do Tocantins /<br>Universidade Federal do Norte do Tocantins | UFT/UFNT  | TO |
| Universidade Federal do Vale do São Francisco                                     | UNIVASF   | PE |
| Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri                          | UFVJM     | MG |
| Universidade Federal Rural de Pernambuco  | UFRPE     | PE |
| Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro                                      | UFRRJ     | RJ |
| Universidade Federal Rural do Semi-Árido  | UFERSA    | RN |
| Universidade Franciscana  | UFN       | RS |
| Universidade Nilton Lins  | UNL       | AM |
| Universidade Presbiteriana Mackenzie  | UPM       | SP |

\* A CNEN é Autarquia Federal, entidade vinculada ao MCTI. O NIT compartilhado da CNEN, denominado Sistema de Gestão da Inovação (SGI), é composto pelos NIT das unidades técnico-científicas (UTC) da CNEN: NIT-Sede, NIT-CDTN, NIT-IEN, NIT-IPEN e NIT-IRD. O SGI também contempla o comitê de inovação (CI) que discute temas estratégicos e avalia os resultados de projetos no âmbito da interação ICT-empresa. O NIT-Sede funciona como NIT das ICT que não possuem NIT próprio (CRCN-NE, CRCN-CO e LAPOC).

\*\* O Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA) é um NIT compartilhado ligado ao Comando da Aeronáutica. É responsável pelas atividades de gestão de PI e TT das unidades de pesquisa do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA); Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE); Instituto de Estudos Avançados (IEAV); Instituto de Fomento e Coordenação Industrial (IFI); Instituto de Pesquisas e Ensaios em Voo (IPEV); Centro de Lançamento de Alcântara (CLA); Centro de Lançamento da Barreira do Inferno (CLBI); Instituto de Logística da Aeronáutica (ILA); Centro Logístico da Aeronáutica (CELOG); Centro de Computação da Aeronáutica de São José dos Campos (CCASJ); Laboratório Químico-Farmacêutico da Aeronáutica (LAQFA); Instituto de Aplicações Operacionais (IAOP); Instituto de Medicina Aeroespacial Brigadeiro Médico Roberto Teixeira (IMAE) e Instituto de Controle do Espaço Aéreo (ICEA).

\*\*\* O Sistema Fiocruz de Gestão Tecnológica e Inovação é um arranjo de NIT de abrangência nacional. É responsável por coordenar as atividades de gestão de PI e TT das unidades de pesquisa Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos – Biomanguinhos; Centro de Criação de Animais de laboratório – CECAL; Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca- ENSP; Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio- EPSJV; Instituto de Tecnologia em Fármacos – Farmanguinhos; Centro de Pesquisas Ageu Magalhães - CpqAM; Instituto Carlos Chagas - ICC; Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (RJ); Instituto Fernandes Figueira; Centro de Pesquisas Gonçalo Moniz; Instituto Leônidas e Maria Deane; Instituto Nacional de Controle da Qualidade em Saúde; Instituto Oswaldo Cruz; Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas; Centro de Pesquisas Renee Rachou; Fiocruz Ceará; Fiocruz Rondônia; Fiocruz Mato Grosso do Sul; Casa de Oswaldo Cruz; Centro de Desenvolvimento Tecnológico em Saúde; e Instituto de Biologia Molecular do Paraná - IBMP.

## 2.1. Respondentes de 2017 a 2023

A partir de sua segunda edição, do ano base 2017, a Pesquisa FORTEC segue em atualização, mas mantém uma estrutura similar de questionário e perguntas, possibilitando a análise comparativa de diversos pontos presentes na pesquisa. Ao longo do relatório algumas dessas análises serão apresentadas.

No que diz respeito ao perfil dos respondentes, quanto à natureza, tipo e região, a Tabela 2 sumariza tais informações. Com relação ao tipo e natureza, a maioria segue sendo de instituições de ensino superior e instituições públicas, com uma oscilação nas demais categorias. Já na análise de respondentes por região, o Sudeste segue com a maior participação.

**Tabela 2 - Perfil dos respondentes por ano base da Pesquisa**

|   | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Total NIT</b>                        | 102   | 113   | 128   | 139   | 138   | 152   | 130   |
| <b>Total ICT</b>                        | 127   | 132   | 148   | 196   | 166   | 188   | 146   |
| <b>Pública</b>                          | 79,4% | 80,5% | 75,8% | 84,2% | 84,8% | 81,6% | 81,5% |
| <b>Privada</b>                          | 18,6% | 18,6% | 18,8% | 11,5% | 12,3% | 15,8% | 16,9% |
| <b>Outras</b>                           | 2,0%  | 0,9%  | 5,5%  | 4,3%  | 2,9%  | 2,6%  | 1,5%  |
| <b>Ensino Superior</b>                  | 68,6% | 68,1% | 69,5% | 64,0% | 65,9% | 61,2% | 63,9% |
| <b>Inst. Pesquisa</b>                   | 14,7% | 8,8%  | 7,8%  | 11,5% | 10,1% | 11,8% | 13,0% |
| <b>Inst. de Ed. Prof. e Tecnológica</b> | 16,7% | 21,2% | 18,8% | 20,9% | 21,0% | 20,4% | 19,2% |
| <b>Outros</b>                           | 0,0%  | 1,8%  | 3,9%  | 3,6%  | 2,9%  | 6,6%  | 3,8%  |
| <b>Centro-oeste</b>                     | 5,9%  | 8,8%  | 8,6%  | 10,1% | 8,0%  | 9,2%  | 7,7%  |
| <b>Nordeste</b>                         | 25,5% | 19,5% | 18,0% | 19,4% | 21,0% | 20,4% | 22,3% |
| <b>Norte</b>                            | 6,9%  | 7,1%  | 6,3%  | 10,8% | 13,0% | 11,8% | 13,1% |
| <b>Sudeste</b>                          | 36,3% | 35,4% | 33,6% | 33,8% | 33,3% | 35,5% | 33,8% |
| <b>Sul</b>                              | 25,5% | 29,2% | 33,6% | 28,1% | 24,6% | 23,0% | 23,1% |

### 3. NÚCLEOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

---

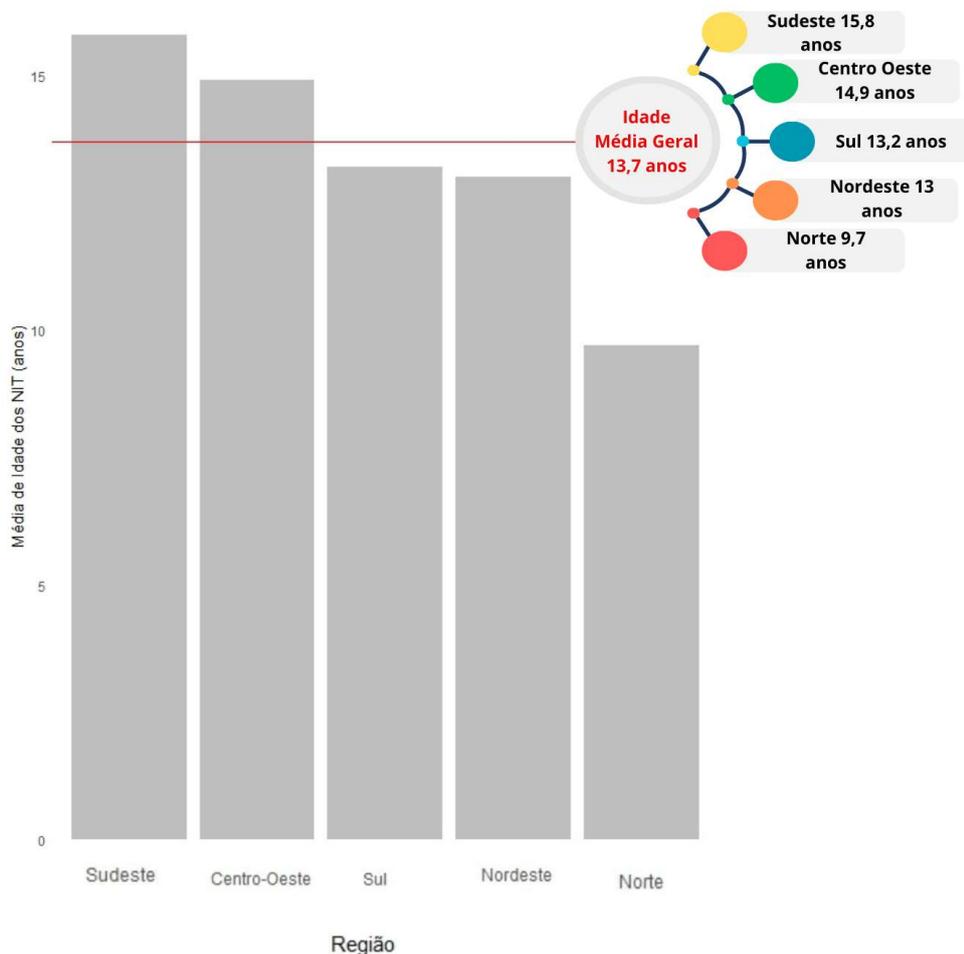
#### 3.1. Implementação e início das atividades

O processo de implementação dos NIT decorre de uma série de atividades, desde o início das atividades de proteção de propriedade intelectual, até a institucionalização do NIT enquanto parte do organograma da ICT. Nesse sentido, a pesquisa levantou informações sobre o estágio de implementação, a idade dos NIT e o ano de início das atividades de PI.

Estas duas informações - idade, de acordo com o ano de criação, e início das atividades, considerando o primeiro ano no qual a ICT dedicou pelo menos um profissional (mesmo que parcialmente) a atividades de proteção da propriedade intelectual (PPI) - podem ser diferentes, indicando, assim, se a criação do NIT foi anterior, concomitante ou posterior ao início das atividades de PPI.

Dentre os respondentes, 83 tiveram o início das atividades de PPI concomitante com a criação do NIT, enquanto 33 iniciaram as atividades antes da criação institucional, e 14 passaram a atuar apenas depois de efetivamente criado. Esses casos, nos quais as atividades começaram apenas um e dois anos após a criação do NIT, podem acontecer quando o NIT é criado sem a existência de quaisquer regulamentações para atividades relacionadas à proteção de PI, ou ainda quando é criado dentro de uma estrutura pré-existente, responsável por atividades como a celebração de acordos de parceria universidade-indústria, incubação de empresas, dentre outras. Já com relação às idades, contabilizadas do ano de criação até o ano base de 2023, as respostas variaram de 0 a 42 anos, com média de 13,7 anos. O Gráfico 1 traz um panorama das idades médias dos NIT nas diferentes regiões do Brasil.

**Gráfico 1 - Idade média dos NIT respondentes por região**



A idade média geral dos NIT respondentes registra 13,7 anos, tendo ficado acima desta média as regiões Sudeste (15,8 anos) e Centro-Oeste (14,9 anos). As demais regiões ficaram abaixo da média geral.

Acerca do estágio de implementação, 128 (98,5%) participantes da Pesquisa afirmaram estar implementados, enquanto 2 (1,5%) disseram estar em implementação. Ainda a respeito da presença do NIT na estrutura organizacional da ICT, apenas um NIT informou possuir personalidade jurídica diferente de sua ICT de origem, enquanto outros três apontaram haver iniciado processo formal com esse objetivo. Dos 130 NIT, 69 indicaram possuir convênio ou contrato de cooperação firmado com entidades privadas sem fins lucrativos, como por exemplo fundações de apoio.

### **3.2. Vínculo do NIT na ICT**

No ano de referência de 2022, foi incorporada uma questão destinada a identificar a posição do NIT no contexto mais amplo da ICT, com o objetivo de obter uma

compreensão mais clara de suas diretrizes e funcionamento. Uma vez que as ICT apresentam arranjos organizacionais diferentes, mas com finalidades similares, agrupamos respostas afins, como o caso de Pró-Reitorias de Pesquisa e Pós-Graduação. Nestes casos, foram agrupadas, por exemplo, respostas de vinculação à respectiva Pró-Reitoria, seja diretamente ou por meio de departamento interno específico. Da mesma forma foram agrupadas Reitorias, Presidências e Direções Gerais, compreendendo a similaridade da posição em diferentes tipos de organização. Tais agrupamentos têm por objetivo facilitar e uniformizar a diversidade de respostas, a fim de entender a que áreas das ICT os NIT estão vinculados. Os resultados estão apresentados na Tabela 3.

**Tabela 3 - Localização do NIT no organograma da ICT**

| Setor   | Quant. | %     |
|---|--------|-------|
| Reitoria / Presidência / Diretoria Geral                                | 46     | 35,4% |
| Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação                      | 31     | 23,8% |
| Pró-Reitoria de Pesquisa e/ou Pós-Graduação                             | 25     | 19,2% |
| Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento, Inovação e/ou Empreendedorismo | 11     | 8,5%  |
| Divisão de Inovação Tecnológica   | 6      | 4,6%  |
| Pró-Reitoria de Inovação  | 5      | 3,8%  |
| Coordenação de Planejamento   | 2      | 1,5%  |
| Vice-Reitoria de Desenvolvimento e Inovação                             | 1      | 0,8%  |
| Diretoria de Extensão   | 1      | 0,8%  |
| Diretoria de Ensino e Pesquisa  | 1      | 0,8%  |
| Chefia de Transferência de Tecnologia                                   | 1      | 0,8%  |

Observa-se que 35,4% dos NIT estão diretamente associados à administração superior, seja Reitoria, Direção Geral ou Presidência da ICT, enquanto 19,2% estão vinculados a Pró-Reitorias de Pesquisa e Pós-Graduação. Já as Pró-Reitorias que compreendem a área de inovação juntamente com Pesquisa e/ou Pós-Graduação são 23,8%, enquanto 5 NIT (3,8%) fazem parte de Pró-Reitorias de Inovação especificamente. 8,5% fazem parte de Diretorias relativas à P&D e/ou Pesquisa, Inovação e Empreendedorismo. Estes setores podem ser considerados similares às Pró-



Reitorias citadas anteriormente, mas optou-se por manter a separação, por não ser tão clara a hierarquia destas Diretorias dentro da organização.

Já as demais respostas, com uma ou duas ocorrências, apontam para outras áreas como Extensão, Planejamento, Vice-Reitoria de Desenvolvimento e Inovação e, ainda, uma Chefia de TT. Verifica-se, assim, uma diversidade de arranjos, mas com predominância das instâncias superiores e relativas à pesquisa e inovação.

Destacando os 5 NIT citados cujas ICT possuem Pró-Reitoria de Inovação especificamente, são todos de ICT públicas, federais, sendo 3 Instituições de Ensino Superior e 1 Instituto de Educação Profissional e Tecnológica. Dois dos NIT pertencem a uma mesma ICT, que possui diferentes NIT autônomos em cada *campus*. Das 4 ICT, 2 são da região Sudeste, uma da Norte e uma da Sul.

### **3.3. Colaboradores**

Um dos temas de interesse da Pesquisa FORTEC desde o seu início é a composição do corpo de funcionários dos NIT, a fim de mapear tanto o perfil, quanto as atividades desenvolvidas, sendo, assim, possível entender qual a dedicação da força de trabalho nos NIT e sua estrutura.

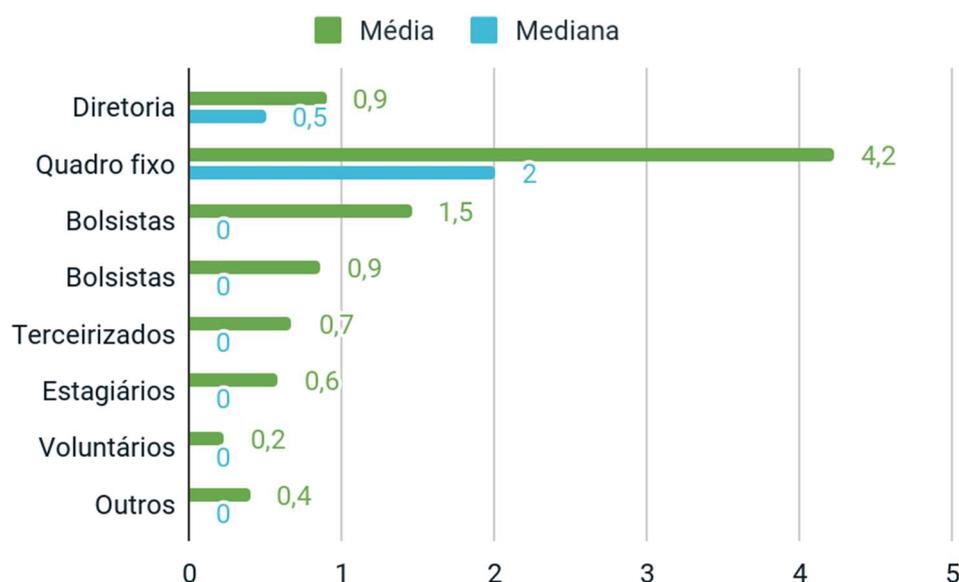
#### **3.3.1. Função e vínculo**

Um primeiro questionamento se dá a respeito da quantidade de funcionários atuantes nos NIT. No ano de 2023 foi declarado um total de 914 profissionais com dedicação exclusiva (média de 7 por Núcleo) e 592 profissionais com dedicação parcial (média 4,6 por Núcleo). Os valores medianos foram de 3,0 para os colaboradores com dedicação exclusiva e 2,0 para os com dedicação parcial. Vale ressaltar que os valores médios reportados acima são influenciados por poucos NIT que concentram uma alta quantidade de funcionários.

Considerando que 1 colaborador com dedicação parcial pode ser computado como 0,5 colaborador com dedicação exclusiva, a média de profissionais equivalentes em tempo integral por NIT (ou FTE, do inglês *full-time equivalent*) passa a ser 9,3 enquanto que a mediana é 4,5.

O Gráfico 2 traz uma comparação entre as médias e medianas da quantidade de profissionais nos NIT em FTE de acordo com a função desempenhada.

**Gráfico 2 - Profissionais dos NIT por tipo de vínculo [média e mediana em FTE]**



A Tabela 4 sumariza os dados relativos ao quadro de colaboradores dos NIT por função desempenhada e tipo de vínculo, com suas respectivas médias e medianas.

**Tabela 4 - Colaboradores do NIT por função desempenhada**

| Função no NIT        | Dedicação Exclusiva |            | Dedicação Parcial |            | FTE*       |            |
|----------------------|---------------------|------------|-------------------|------------|------------|------------|
|                      | Média               | Mediana    | Média             | Mediana    | Média      | Mediana    |
| Diretoria            | 0,5                 | 0,0        | 0,8               | 1,0        | 0,9        | 0,5        |
| Quadro fixo          | 3,6                 | 1,0        | 1,3               | 0,0        | 4,2        | 2,0        |
| Bolsistas graduados  | 1,3                 | 0,0        | 0,4               | 0,0        | 1,5        | 0,0        |
| Bolsistas graduandos | 0,3                 | 0,0        | 1,0               | 0,0        | 0,9        | 0,0        |
| Terceirizados        | 0,6                 | 0,0        | 0,1               | 0,0        | 0,7        | 0,0        |
| Estagiários          | 0,4                 | 0,0        | 0,4               | 0,0        | 0,6        | 0,0        |
| Voluntários          | 0,0                 | 0,0        | 0,4               | 0,0        | 0,2        | 0,0        |
| Outros               | 0,3                 | 0,0        | 0,4               | 0,0        | 0,4        | 0,0        |
| <b>Total</b>         | <b>7,0</b>          | <b>3,0</b> | <b>4,6</b>        | <b>2,0</b> | <b>9,3</b> | <b>4,5</b> |

\* A coluna “colaboradores equivalentes em tempo integral (FTE)” foi calculada considerando-se a seguinte relação:  $FTE = (\text{número de colaboradores com dedicação exclusiva}) + 0,5x (\text{número de colaboradores com dedicação parcial})$ .

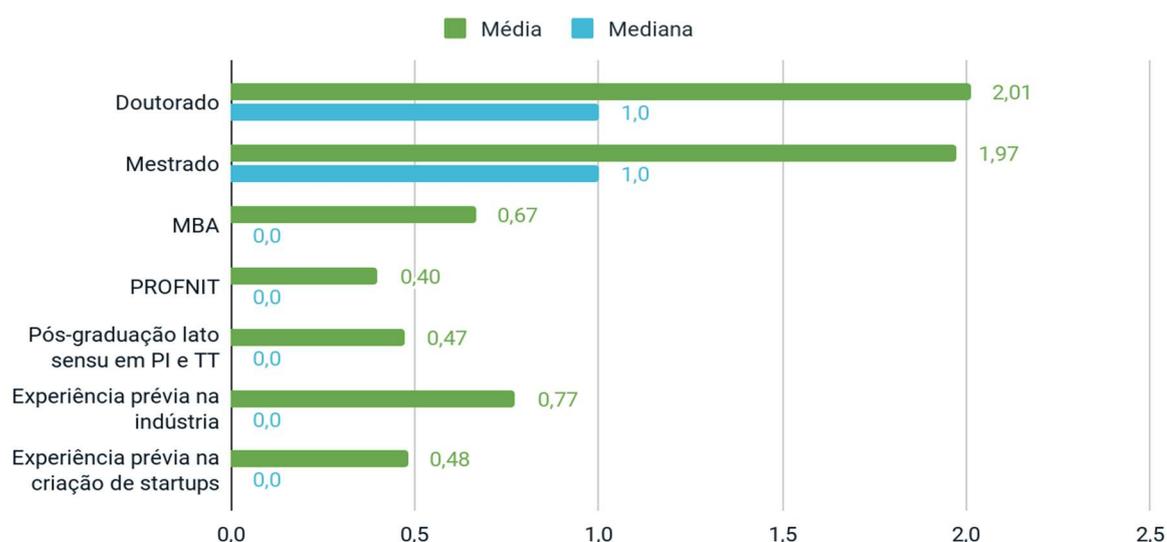
### 3.3.2. Nível e área de formação

Com relação ao nível de formação dos colaboradores, os parágrafos a seguir separam os resultados por tipo de vínculo (dedicação exclusiva ou parcial), uma vez que cada grupo apresenta características próprias neste tópico.

Dos colaboradores com dedicação exclusiva atuantes nos NIT pesquisados, 22,4% possuíam doutorado (média de 1,1 por NIT); 32,5%, mestrado (média de 1,6 por NIT); 10,7%, MBA (média de 0,5 por NIT); 7,8% possuíam pós graduação lato sensu em temas relacionados à PI ou TT (média de 0,4 por NIT); 7,0% haviam concluído o PROFNIT (média de 0,4 por NIT); 18,0% possuíam experiência prévia na indústria (média de 0,6 por NIT); e 10,1%, experiência prévia na criação de startups (média de 0,4 por NIT).

Já entre os profissionais em regime de dedicação parcial observou-se que 50,7% possuíam doutorado (média de 1,8 por NIT); 19,5%, mestrado (média de 0,7 por NIT); 7,2%, MBA (média de 0,3 por NIT); 2,6% haviam concluído o PROFNIT (média de 0,1 por NIT); 4,6% possuíam pós graduação lato sensu em temas relacionados à PI ou TT (média de 0,2 por NIT); 8,1%, experiência prévia na indústria (média de 0,3 por NIT); e 7,2%, experiência prévia na criação de startups (média de 0,3 por NIT).

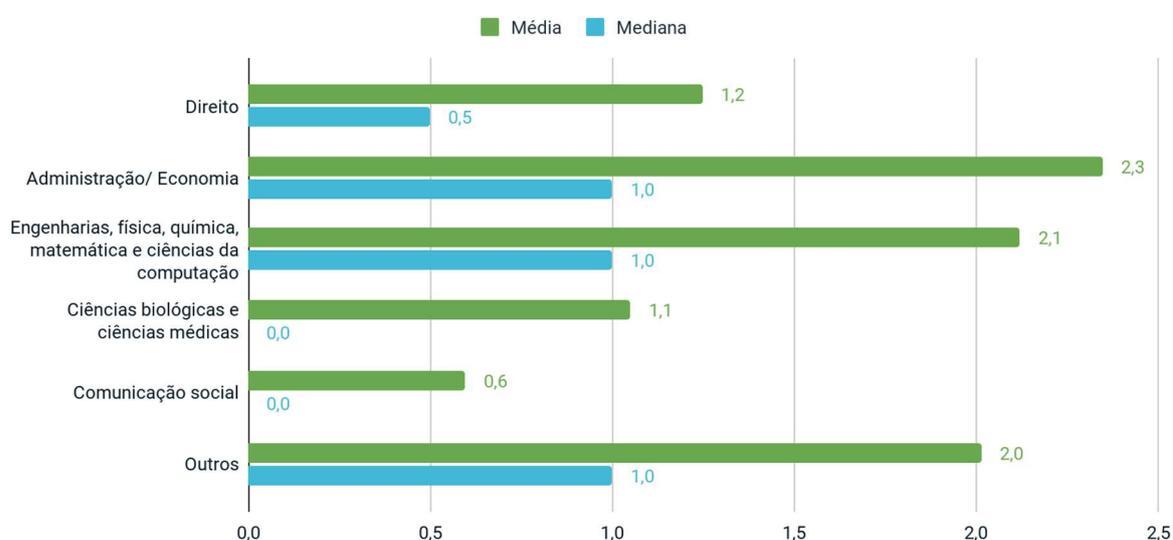
**Gráfico 3 - Profissionais por nível de formação ou experiência [média e mediana por FTE]**



Já entre as áreas de formação dos profissionais atuantes nos NIT, verificou-se que, em termos de FTE, a média de administradores e economistas foi de 2,3 por NIT (25,0% do total em FTE), média próxima à de engenheiros, físicos, químicos, matemáticos e cientistas da computação, de 2,1 (22,6% do total em FTE); a de profissionais com

formação jurídica foi de 1,2 por NIT (13,3% do total em FTE), próxima à de profissionais das ciências biológicas e médicas, média de 1,1 (11,2% do total em FTE). Já a média de profissionais de comunicação social foi de 0,6 por NIT (6,4% do total em FTE); e a de outras formações foi de 2 por NIT (21,5% do total em FTE). O Gráfico 4 traz uma comparação entre as médias e medianas de profissionais nos NIT em FTE de acordo com a formação, informações que estão detalhadas na Tabela 5.

**Gráfico 4 - Profissionais dos NIT por área de formação [média e mediana por FTE]**



**Tabela 5 - Profissionais dos NIT pesquisados por área de formação**

| Área de Formação  | Dedicação Exclusiva |       | Dedicação Parcial |       | FTE*  |       |
|---|---------------------|-------|-------------------|-------|-------|-------|
|   | Média               | %     | Média             | %     | Média | %     |
| Direito   | 1,0                 | 14,5% | 0,4               | 9,8%  | 1,2   | 13,3% |
| Administração, Economia   | 2,0                 | 27,7% | 0,8               | 16,6% | 2,3   | 25,0% |
| Engenharias, física, química, matemática e ciências da computação | 1,3                 | 17,9% | 1,7               | 37,3% | 2,1   | 22,6% |
| Ciências biológicas e ciências médicas                            | 0,7                 | 9,9%  | 0,7               | 15,4% | 1,1   | 11,2% |
| Comunicação social  | 0,5                 | 6,6%  | 0,3               | 5,7%  | 0,6   | 6,4%  |
| Outros  | 1,7                 | 23,5% | 0,7               | 15,2% | 2,0   | 21,5% |

\* A coluna "colaboradores equivalentes em tempo integral (FTE)" foi calculada considerando-se a seguinte relação:  $FTE = (\text{número de colaboradores com dedicação exclusiva}) + 0,5 \times (\text{número de colaboradores com dedicação parcial})$ .

### 3.3.3. Formação complementar

Em relação ao envolvimento dos NIT pesquisados em programas de treinamento e capacitação, 3 (2,3%) afirmaram não ter participado de iniciativas para o desenvolvimento das habilidades de gestão de propriedade intelectual, de marketing e/ou de negociação de seus colaboradores.

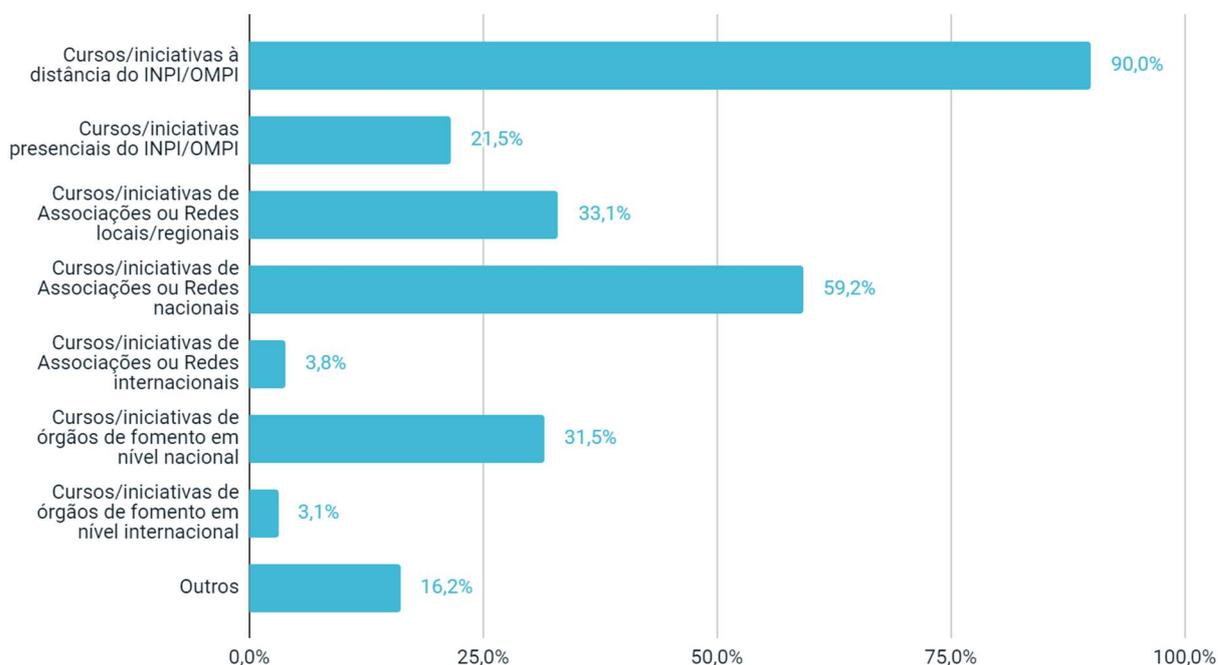
Dentre os demais, 117 (90,0%) respondentes participaram de cursos a distância oferecidos pelo INPI (Instituto Nacional de Propriedade Industrial) ou pela OMPI (Organização Mundial de Propriedade Intelectual), enquanto 28 (21,5%) participaram de cursos presenciais das mesmas instituições.

No que diz respeito a treinamentos oferecidos por associações ou redes, 77 (59,2%) respondentes participaram de cursos/iniciativas de associações ou redes de abrangência nacional (FORTEC, ANPEI, ANPROTEC, entre outras), 43 (33,1%) de cursos/iniciativas de associações ou redes locais/regionais; e 5 (3,8%), de cursos/iniciativas de associações ou redes de abrangência internacional, como a AUTM, PraxisAuril e outras.

As entidades nacionais, além de operacionalizar oficinas em cooperação com órgãos como o INPI, a OMPI, e a LES Brasil (Associação Brasileira dos Executivos de Licenciamento), oferecem programas próprios de treinamento a colaboradores de NIT, como por exemplo o PROFNIT, do FORTEC, além de organizarem eventos e conferências temáticas na área de gestão de PI e TT.

Entre os respondentes, 41 (31,5%) participaram de iniciativas em nível estadual e nacional de órgãos de fomento (CNPq, FAP, entre outros) visando o desenvolvimento dos recursos humanos e dos processos dos NIT; 4 (3,1%) participaram de iniciativas em nível internacional oferecidas por órgãos de fomento para o incentivo à pesquisa e 21 (16,2%) apontaram ter participado de outros tipos de formação diferente dos citados. O Gráfico 5 sumariza as informações.

**Gráfico 5 - Percentual de NIT que participaram dos seguintes tipos de treinamento**

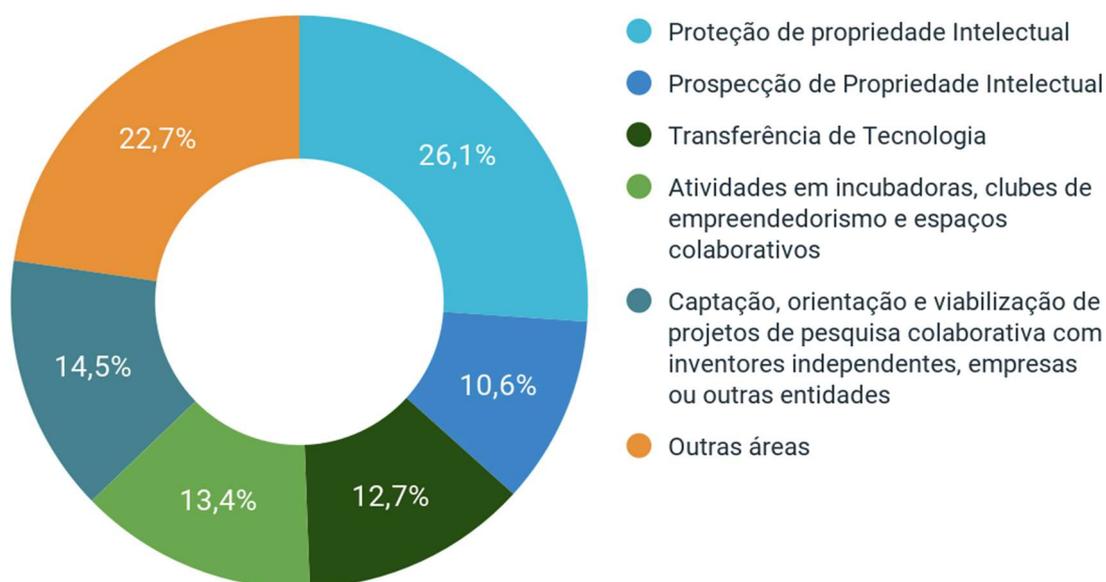


### **3.4. Atividades desenvolvidas**

#### **3.4.1. Atividades internas**

Além do perfil de vínculo e formação dos profissionais, a Pesquisa questiona a respeito das áreas de atuação dos colaboradores dos NIT, dentre as principais atividades que fazem parte do escopo de trabalho de um NIT. Verificou-se que, em ordem decrescente de tempo de ocupação, estão em primeiro lugar as atividades de proteção de propriedade intelectual, com 26,1% do tempo total de trabalho, seguidas pelas atividades gerais como direção, coordenação, tarefas administrativas, secretariado e outras, com 22,7%; captação, orientação e viabilização de projetos de pesquisa colaborativa, com 14,5%; atividades em incubadoras, clubes de empreendedorismo e espaços colaborativos, com 13,4%; atividades de transferência de tecnologia, com 12,7%; e por último, atividades de prospecção de propriedade intelectual, com 10,6%. Tais informações estão sumarizadas no Gráfico 6.

**Gráfico 6 - Profissionais dos NIT respondentes por área de atuação [%]**



Considerando as atividades de proteção e prospecção como próprias da gestão de PI e as atividades de transferência de tecnologia, atuação em incubadoras, clubes de empreendedorismo e espaços colaborativos como atividades próprias da área de transferência de tecnologia, tem-se que 36,7% dos recursos humanos dos NIT atuaram com PI e 26,1% com TT em 2023. A Tabela 6 apresenta os dados comparativos de cada ano de realização da pesquisa.

**Tabela 6 - Área de atuação por ano base da Pesquisa**

|                                    | 2017         | 2018         | 2019         | 2020         | 2021         | 2022         | 2023         |
|------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Prospecção de PI</b>            | 12,6%        | 12,9%        | 11,1%        | 11,2%        | 12,9%        | 10,3%        | 10,6%        |
| <b>Proteção de PI</b>              | 32,6%        | 31,9%        | 31,4%        | 29,2%        | 19,6%        | 28,3%        | 26,1%        |
| <b>Total de PI</b>                 | <b>45,2%</b> | <b>44,8%</b> | <b>42,5%</b> | <b>40,4%</b> | <b>32,5%</b> | <b>28,7%</b> | <b>36,7%</b> |
| <b>Transferência de Tecnologia</b> | 14,8%        | 14,3%        | 12,6%        | 12,8%        | 16,6%        | 11,6%        | 12,7%        |
| <b>Atuação em incubadora, etc.</b> | 13,0%        | 14,7%        | 12,7%        | 13,7%        | 13,7%        | 12,3%        | 13,4%        |
| <b>Total de TT</b>                 | <b>27,8%</b> | <b>29,0%</b> | <b>37,4%</b> | <b>36,5%</b> | <b>43,7%</b> | <b>23,9%</b> | <b>26,1%</b> |
| <b>Pesquisa colaborativa</b>       | -%*          | -%*          | 12,1%        | 10,0%        | 13,4%        | 15,3%        | 14,5%        |
| <b>Atividades internas</b>         | 26,9%        | 25,4%        | 20,1%        | 22,2%        | 23,8%        | 22,1%        | 22,7%        |

\*Nas pesquisas de ano base 2017 e 2018 não estava incluída a área de pesquisa colaborativa entre as atividades.

### 3.5. Atividades terceirizadas

Dentre as atividades necessárias para os processos de gestão da propriedade intelectual e de transferência de tecnologia, algumas são terceirizadas pelos NIT para potencializar e otimizar suas ações. Dos respondentes da Pesquisa no ano base 2023, 49,2% (64) realizaram algum tipo de terceirização, enquanto os outros 50,8% realizaram as atividades elencadas apenas com a sua capacidade interna de trabalho. Destes últimos, 13,1% (17) possuíam contrato de licenciamento vigente e sua idade média era de 13,2 anos.

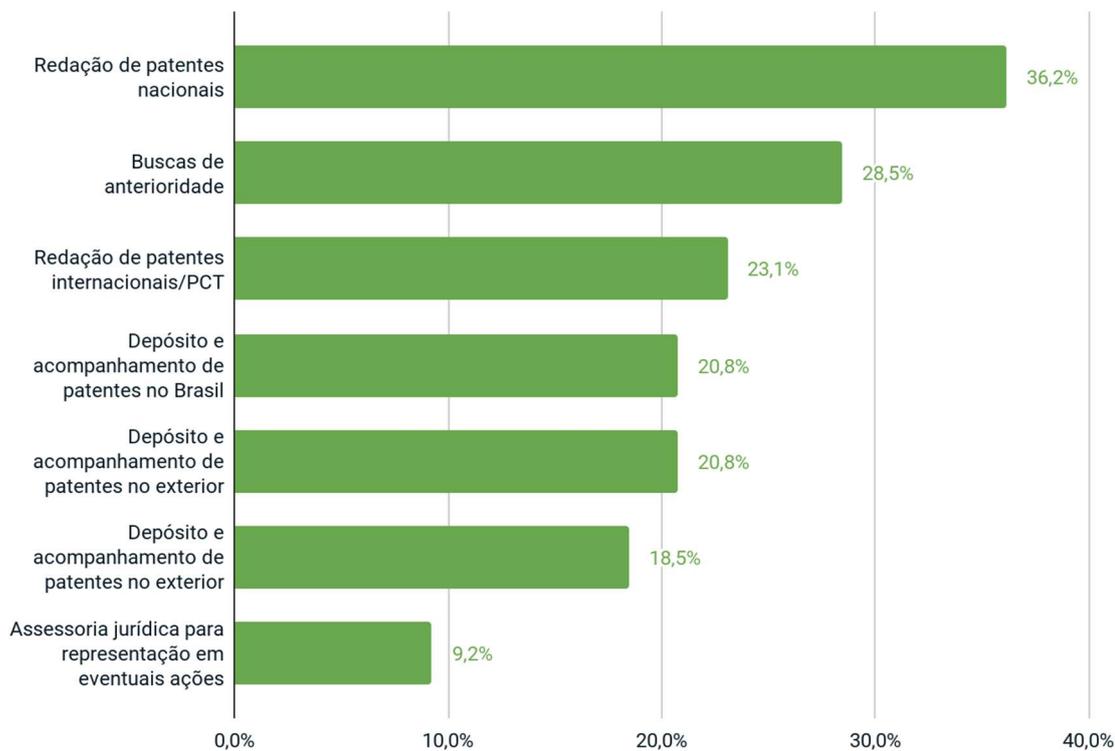
Para as atividades existentes, foram separados dois grupos de acordo com seus respectivos tipos, sendo elas de gestão da propriedade intelectual (PI) e de transferência de tecnologia (TT). A partir das respostas obtidas, observa-se que a idade média dos NIT que terceirizaram alguma atividade relativa à PI é similar a dos que terceirizaram atividades de TT, sendo de 13,9 para o primeiro grupo e 13,2 para o segundo. Ainda nesta divisão, dentre os respondentes que terceirizaram atividades de PI, 18,5% indicaram possuir acordos de licenciamento vigentes, número bem menor no segundo grupo, 6,2%.

Com relação às atividades em si, das que se referem aos processos de PI, as mais frequentemente terceirizadas foram, em ordem decrescente: redação de patentes nacionais, com 36,2%; buscas de anterioridade, 28,5%; redação de patentes internacionais, 23,1%; depósito e acompanhamento de patentes no Brasil e depósito e acompanhamento de patentes no exterior por PCT, ambas com 20,8%; depósito e acompanhamento de patentes no exterior em fase nacional, com 18,5%; e assessoria jurídica para representação em eventuais ações judiciais, 9,2%.

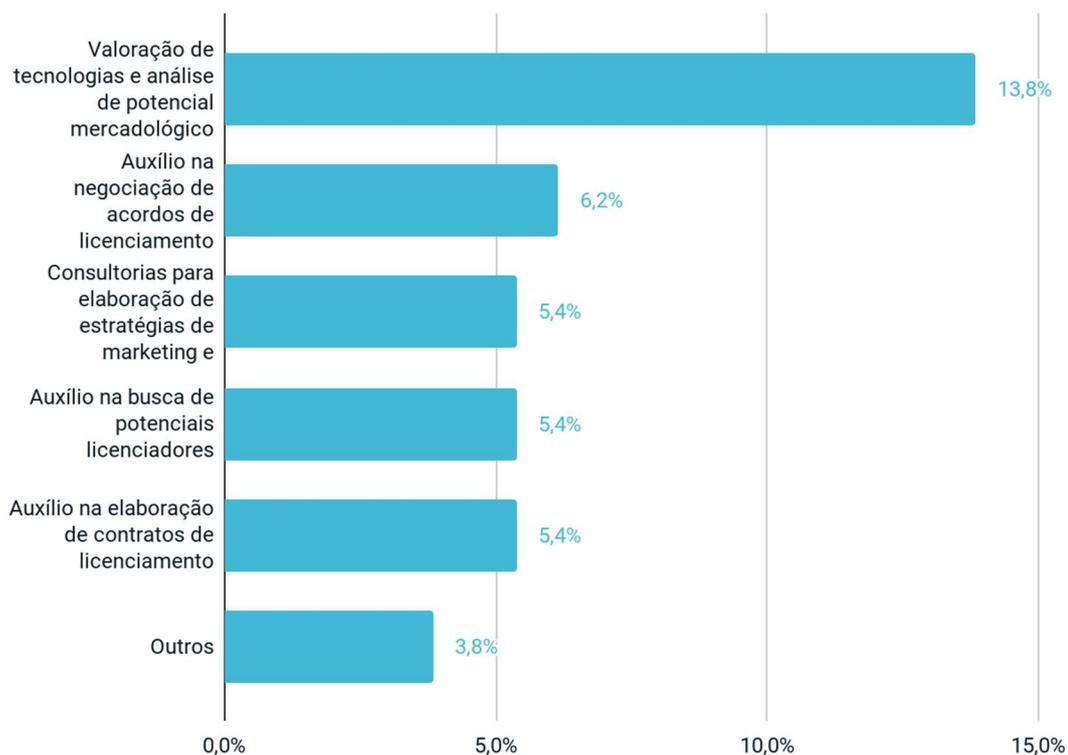
Já no que se refere às atividades relativas aos processos de TT, as mais frequentemente terceirizadas foram, em ordem decrescente: valoração de tecnologias e análise de potencial mercadológico, com 13,8%; auxílio na negociação de acordos de licenciamento, 6,2%; auxílio na busca de potenciais licenciadores, auxílio na elaboração de contratos de licenciamento e consultorias para elaboração de estratégias de marketing e comercialização, as três com 5,4%.

O Gráfico 7, abaixo, refere-se aos dados apresentados, com os tipos de atividades de gestão de PI terceirizadas pelos NIT pesquisados, enquanto o Gráfico 8 faz o mesmo para as atividades de TT.

**Gráfico 7 - Principais serviços terceirizados pelos NIT para a gestão de PI [%]**



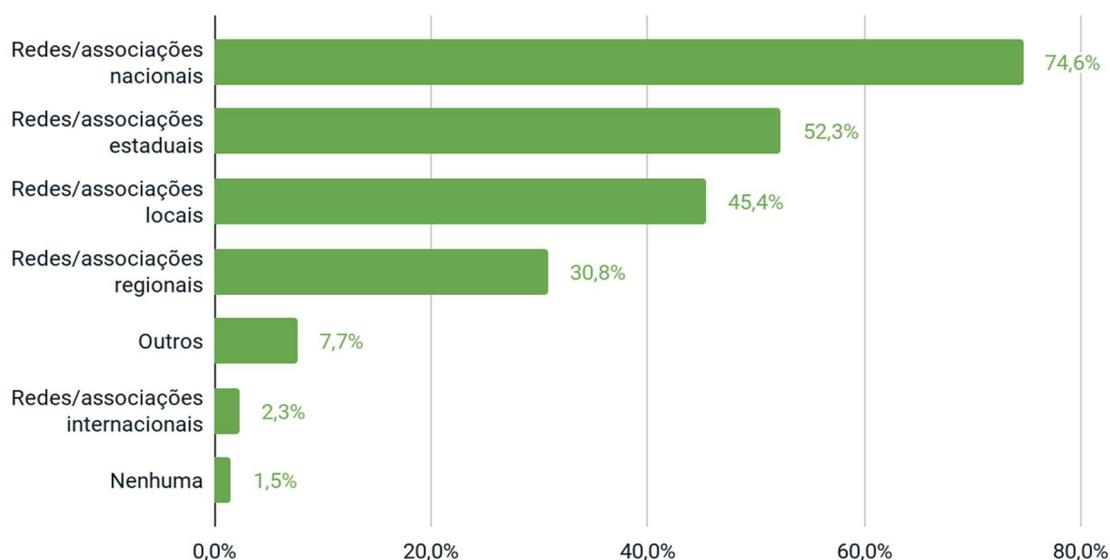
**Gráfico 8 - Principais serviços terceirizados pelos NIT para a transferência de tecnologia por meio de licenciamentos [%]**



### 3.6. Participação em associações ou redes

Dentre os 130 respondentes, verificou-se que 128 participam de associações ou redes. Em ordem decrescente, 74,6% (97) participam de redes/associações de abrangência nacional; 52,3% (68), de redes/associações estaduais; 45,4% (59), de redes/associações locais; 30,8% (40), de redes/associações regionais; 7,7% (10), de outras redes, e 2,3% (3), de redes internacionais. O Gráfico 9 sumariza essas informações.

**Gráfico 9 - Percentual de NIT que participaram dos seguintes tipos de rede/associações**



### 3.7. Definições de estratégia e desempenho

Ainda referente à atuação dos NIT, a Pesquisa FORTEC investiga a existência de definições estratégicas, tanto internamente, quanto em relação à ICT, e também de objetivos e métricas que norteiam suas ações e resultados.

Com isso, foi identificado que 80% (104) dos respondentes possuem um planejamento estratégico interno e 93,8% (122) dos NIT estão inseridos no instrumento de planejamento e gestão da ICT.

Para entender melhor sobre as prioridades estratégicas dos NIT, os participantes classificaram a importância de potenciais objetivos estratégicos em uma escala de 5 pontos, em que 1 é pouco importante; 2, relativamente importante; 3, importante; 4, muito importante; e 5, extremamente importante.

Os objetivos “contribuir para o desenvolvimento local e regional do ambiente no qual a ICT está inserida”, “promover o relacionamento da ICT com empresas, instituições públicas e do terceiro setor” e “promover a difusão do conhecimento científico e tecnológico da ICT” foram classificados como os mais importantes, todos com importância média de 4,4 pontos, seguidos por “prestar serviço a inventores/pesquisadores da própria ICT”, com 4,3 pontos e “facilitar a aplicação prática de invenções originadas de pesquisas”, com 4,1 pontos.

Com importância média 3,9 ficou o objetivo “gerar receitas por meio de acordos de pesquisa colaborativa entre a ICT e empresas”, seguido por, com 3,8, “prospectar tecnologias para orientar ações de inovação da ICT”; “gerar receitas por meio de contratos de licenciamento”, com 3,7; e “auxiliar a criação de empresas spin-off”, com 3,6.

Os últimos dois foram “prestar serviços a outras ICT, empresas, instituições públicas e do terceiro setor”, com média 3,2, e “prestar serviço a inventores/pesquisadores independentes”, com média 2,9.

O Tabela 7 traz uma visão geral sobre a importância dos objetivos estratégicos para os NIT pesquisados em 2022.

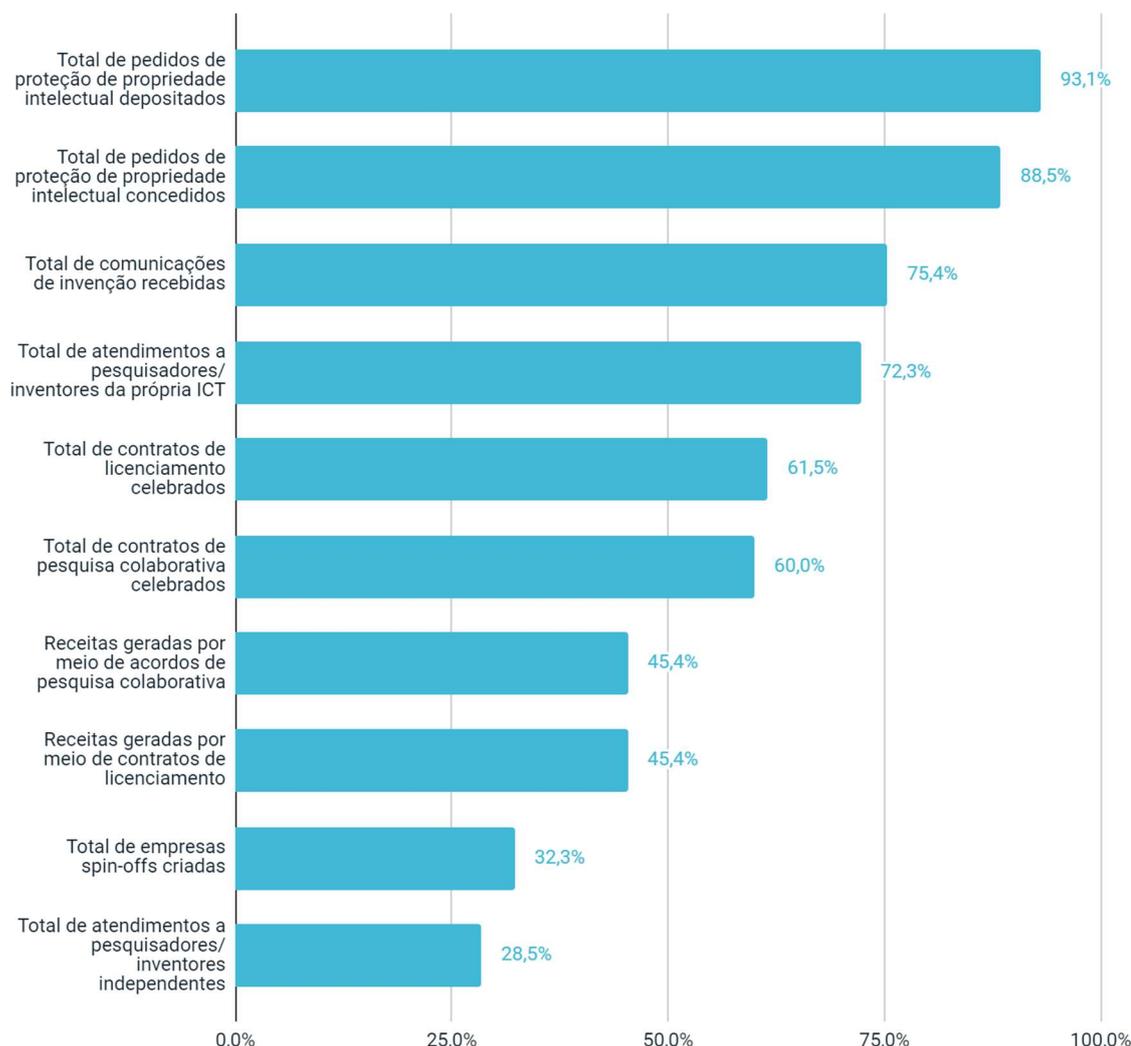
**Tabela 7 - Importância dos objetivos estratégicos dos NIT**

| <b>Objetivo estratégico</b>  | <b>Média de grau de importância</b> |
|--|-------------------------------------|
| Contribuir para o desenvolvimento local e regional do ambiente no qual a ICT está inserida | 4,4                                 |
| Promover o relacionamento da ICT com empresas, Instituições públicas e do terceiro setor   | 4,4                                 |
| Promover a difusão do conhecimento científico e tecnológico da ICT                         | 4,4                                 |
| Prestar serviço a inventores/ pesquisadores da própria ICT                                 | 4,3                                 |
| Facilitar a aplicação prática de invenções originadas de pesquisas                         | 4,1                                 |
| Gerar receitas por meio de acordos de pesquisa colaborativa entre a ICT e empresas         | 3,9                                 |
| Prospectar tecnologias para orientar ações de inovação da ICT                              | 3,8                                 |
| Gerar receitas por meio de contratos de licenciamento                                      | 3,7                                 |
| Auxiliar a criação de empresas spin-off  | 3,6                                 |
| Prestar serviços a outras ICTs, empresas, instituições públicas e do terceiro setor        | 3,2                                 |
| Prestar serviço a inventores/ pesquisadores independentes                                  | 2,9                                 |



Dentre as métricas apresentadas, os respondentes informaram quais utilizam para medir o seu desempenho. O resultado, apresentado no Gráfico 10, foi, em ordem decrescente: “total de pedidos de proteção de propriedade intelectual depositados”, indicada por 93,1% dos respondentes; “total de pedidos de proteção de propriedade intelectual concedidos”, indicada por 88,5%; “total de comunicações de invenção recebidas”, por 75,4%; “total de atendimentos a pesquisadores/inventores da própria ICT”, por 72,3%; “total de contratos de licenciamento celebrados”, por 61,5%; “total de contratos de pesquisa colaborativa celebrados”, por 60,0%; “receitas geradas por meio de acordos de pesquisa colaborativa” e “receitas geradas por meio de contratos de licenciamento”, ambos indicados por 45,4%; “total de empresas spin-offs criadas”, por 32,3%; e por último “total de atendimentos a pesquisadores/inventores independentes”, indicada por 28,5% do respondentes.

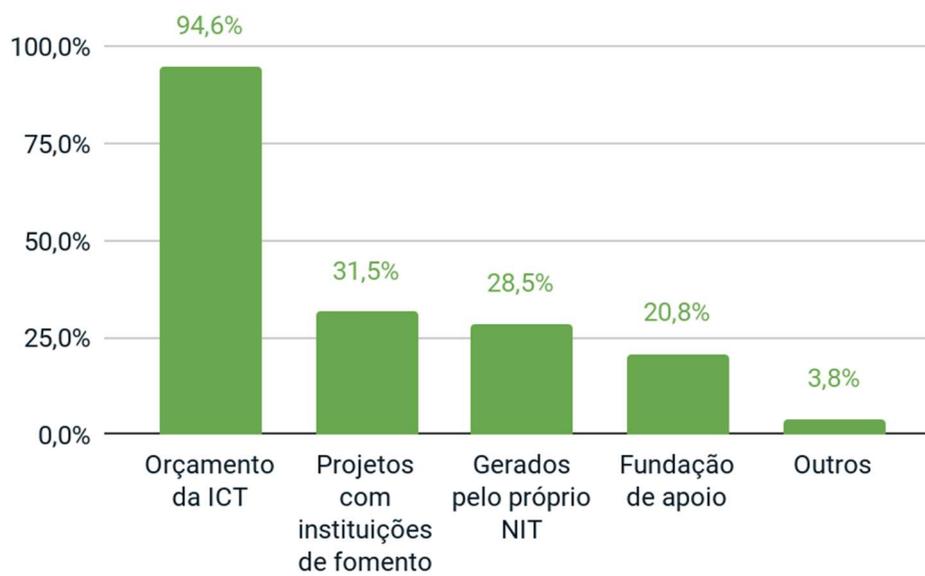
**Gráfico 10 - Métricas de desempenho utilizadas pelos NIT**



### **3.8. Recursos de manutenção do NIT**

Neste ano, com o objetivo de compreender quais as principais fontes de recursos que mantêm os NIT, uma nova questão foi acrescentada. As respostas, em ordem decrescente foram o orçamento da ICT, apontada por 123 respondentes (94,6%); projetos com instituições de fomento, como Finep, CNPq e FAPs, por 41 (32,5%); recursos gerados pelo próprio NIT a partir de royalties, receitas de licenciamento, prestação de serviços, etc., por 37 (28,5%); a Fundação de Apoio, por 27 (20,8%) e outras fontes, por 5 (3,8). Dentre as outras fontes, foram citadas compensação de custos indiretos de projetos em parceria com empresas e parceria com o SEBRAE. O Gráfico 11 sumariza as respostas.

**Gráfico 11 - Fontes de recursos para manutenção dos NIT**



## 4. GESTÃO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL, TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA, POLÍTICAS DE INOVAÇÃO, EMPREENDEDORISMO E PARCERIAS

---

### 4.1. Resultados da gestão da propriedade intelectual

Seguindo com as informações obtidas pela pesquisa, a terceira parte do questionário diz respeito aos resultados da gestão de propriedade intelectual, o que condiz com os objetivos e métricas indicados como relevantes para os NIT e, também, por ser uma das muitas funções dos escritórios. Esta seção do relatório descreve os resultados deste tema, além de outros relativos às políticas de inovação e atividades de empreendedorismo.

#### 4.1.1. Comunicações de Invenção e Pedidos de Proteção de Propriedade Intelectual realizados no ano base

Dos 130 NIT pesquisados, 114 (87,7%) receberam comunicações de invenção no ano base 2023. O valor médio de comunicados de invenção por respondente foi de 23,7, enquanto a mediana foi 12.

No que diz respeito aos pedidos de proteção de PI depositados no Brasil no ano base, 95 respondentes afirmaram ter realizado depósitos de patente de invenção, número próximo aos de NIT que realizaram depósitos de PI programas de computador, 94; enquanto 67 NIT relataram ter depositado registros de marca.

Foi realizado pelas ICT um total de 2.638 pedidos de PI, sendo 1098 depósitos de patente, 1023 de programas de computador, 326 de marca, 67 de modelo de utilidade, 7 de cultivar, e 117 de outras categorias (desenho industrial, topografia de circuito, indicação geográfica, entre outros).

A média de pedidos de proteção de PI no Brasil por respondentes no ano base 2023 foi de 20,4, enquanto a mediana foi 11,5. A Tabela 8, abaixo, sumariza esses dados e traz mais detalhes.

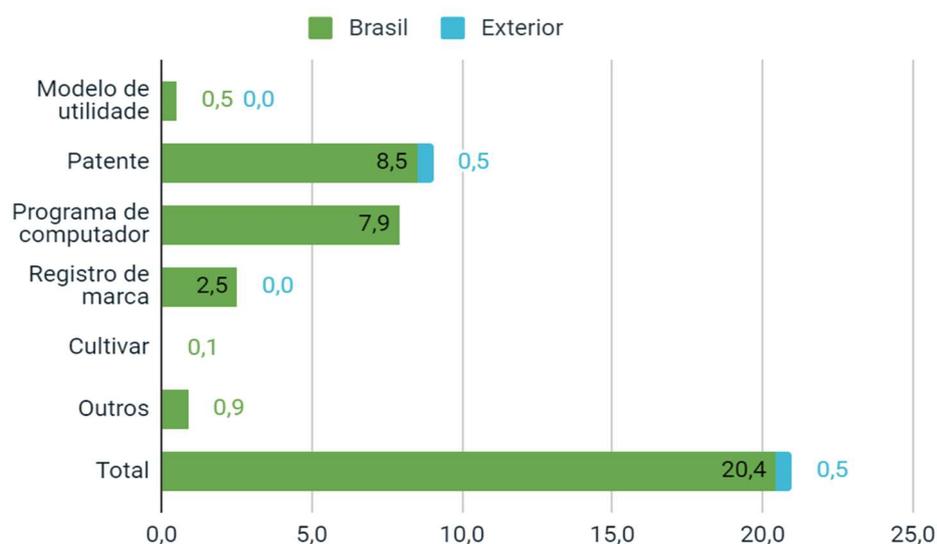
**Tabela 8 - Visão geral dos pedidos de propriedade intelectual depositados pelas ICT no Brasil no ano base 2023**

| Depositados no ano     | Total        | Média/NIT   | %             | Mediana     |
|------------------------|--------------|-------------|---------------|-------------|
| Modelo de utilidade    | 67           | 0,5         | 2,5%          | 0           |
| Patente                | 1098         | 8,5         | 41,6%         | 3           |
| Programa de computador | 1023         | 7,9         | 38,8%         | 4           |
| Registro de marca      | 326          | 2,5         | 12,4%         | 1           |
| Cultivar               | 7            | 0,1         | 0,3%          | 0           |
| Outros                 | 117          | 0,9         | 4,4%          | 0           |
| <b>Total</b>           | <b>2.638</b> | <b>20,4</b> | <b>100,0%</b> | <b>11,5</b> |

Já os pedidos de proteção de PI no exterior foram 70, sendo 69 pedidos de patente, realizados por 14 NIT e 1 registro de marca de 1 NIT. Esses pedidos incluem os realizados diretamente no exterior e as entradas em fase nacional. Vale ressaltar que uma mesma tecnologia depositada em países distintos pode ter sido computada mais de uma vez. Pedidos de PCT foram considerados separadamente. Foram 14 os respondentes que realizaram depósitos em PCT (pedidos de patente internacional sob o Tratado de Cooperação de Patentes – o termo PCT vem do inglês Patent Cooperation Treaty), sendo 48 patentes depositadas e 2 modelos de utilidade.

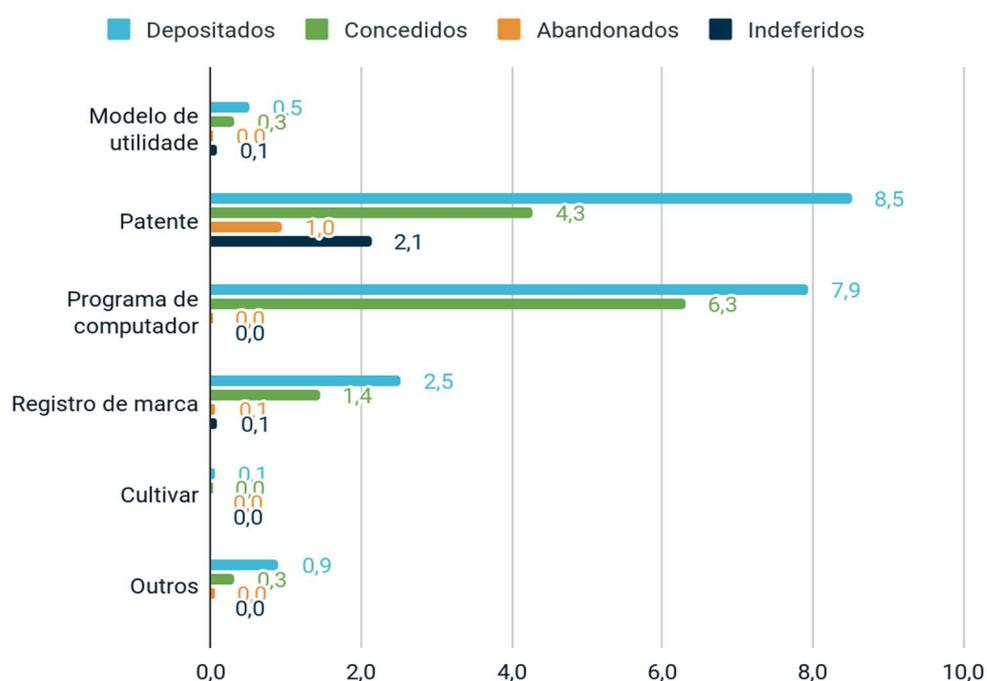
No Gráfico 12, abaixo, pode ser encontrada uma comparação entre os pedidos de proteção de PI realizados pelos NIT no Brasil e no exterior no ano base 2023.

**Gráfico 12 - Pedidos de proteção de propriedade intelectual realizados no ano base 2023 [média por NIT]**



Desde a última edição da Pesquisa algumas informações novas foram requisitadas a respeito da gestão da propriedade intelectual. Além dos pedidos de PI realizados no ano, foi questionada a quantidade de PI concedidas, abandonadas, indeferidas e ativas no ano base, assim como as concedidas até o ano base - contabilizando as concedidas em anos anteriores. Estas novas informações permitem um aprofundamento no entendimento dos processos de PI dos NIT. O Gráfico 13 sumariza essas informações por tipo de PI e sua situação.

**Gráfico 13 - PI depositadas, concedidas, abandonadas e indeferidas no ano base 2023 [média por NIT]**



Considerando todos os pedidos depositados pelas ICT e que estavam vigentes/ativos em 2023 (incluindo os realizados em anos anteriores), os respondentes haviam depositado no Brasil um total de 11.069 pedidos de patentes, 508 modelos de utilidade, 6560 programas de computador, 2469 marcas, 146 cultivares e 1066 de outras categorias (desenho industrial, topografia de circuito, indicação geográfica, entre outros). No geral, a média do total de pedidos de proteção de PI vigentes no Brasil por respondente foi de 169,1 e a mediana 74.

Além disso, até o fim do ano base 2023, 30 respondentes foram responsáveis pelo depósito de 1047 pedidos de patente vigentes no exterior<sup>2</sup>, enquanto 3 participantes, pelo depósito vigente de 5 modelo de utilidade e 3 participantes, pelo registro de 91 marcas pelo Protocolo de Madri<sup>3</sup>.

A Tabela 9, abaixo, sumariza esses dados e traz mais detalhes. Novamente, a aparente discrepância entre os valores da média e mediana foi causada pela presença de alguns participantes que apresentaram uma alta atividade inventiva.

**Tabela 9 - Visão geral dos pedidos de propriedade intelectual depositados pelas ICT no Brasil até o fim do ano base 2023 (contabilizando anos anteriores)**

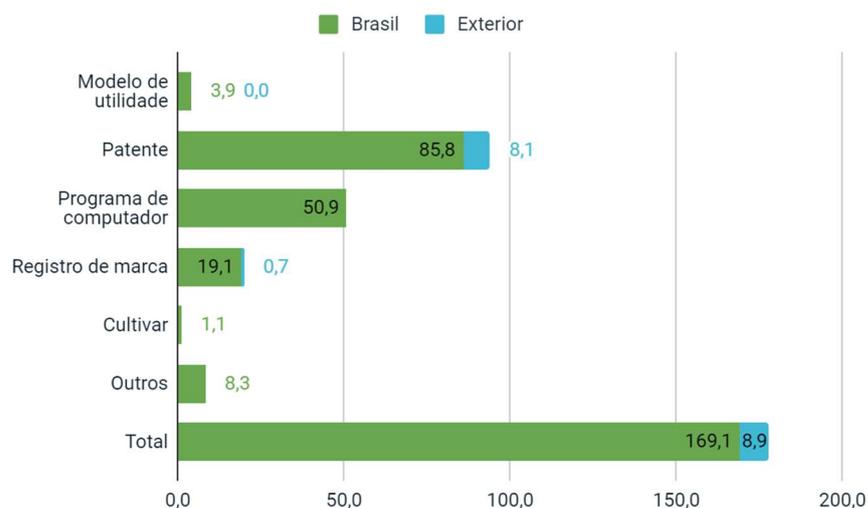
|                        | Quantidade   | Média/NIT    | %             | Mediana     |
|------------------------|--------------|--------------|---------------|-------------|
| Modelo de utilidade    | 508          | 3,9          | 2,3%          | 1,0         |
| Patente                | 11069        | 85,8         | 50,7%         | 19,0        |
| Programa de computador | 6560         | 50,9         | 30,1%         | 23,0        |
| Registro de marca      | 2469         | 19,1         | 11,3%         | 8,0         |
| Cultivar               | 146          | 1,1          | 0,7%          | 0,0         |
| Outros                 | 1066         | 8,3          | 4,9%          | 0,0         |
| <b>Total</b>           | <b>21818</b> | <b>169,1</b> | <b>100,0%</b> | <b>74,0</b> |

No Gráfico 14, a seguir, pode ser encontrada uma comparação entre os pedidos de proteção de PI realizados pelos NIT no Brasil e no exterior até o fim do ano base 2023.

<sup>2</sup> Esses pedidos incluem os realizados diretamente no exterior e as entradas em fase nacional. Vale ressaltar que uma mesma tecnologia depositada em países distintos pode ter sido computada mais de uma vez. Pedidos de PCT foram computados separadamente.

<sup>3</sup> Protocolo de Madri é um tratado internacional que visa a partir de um único registro proteger sua marca em aproximadamente 128 países signatários (podendo mudar a qualquer momento esse número). Acesse os países pelo link: <https://www.wipo.int/madrid/memberprofiles/selectmember>.

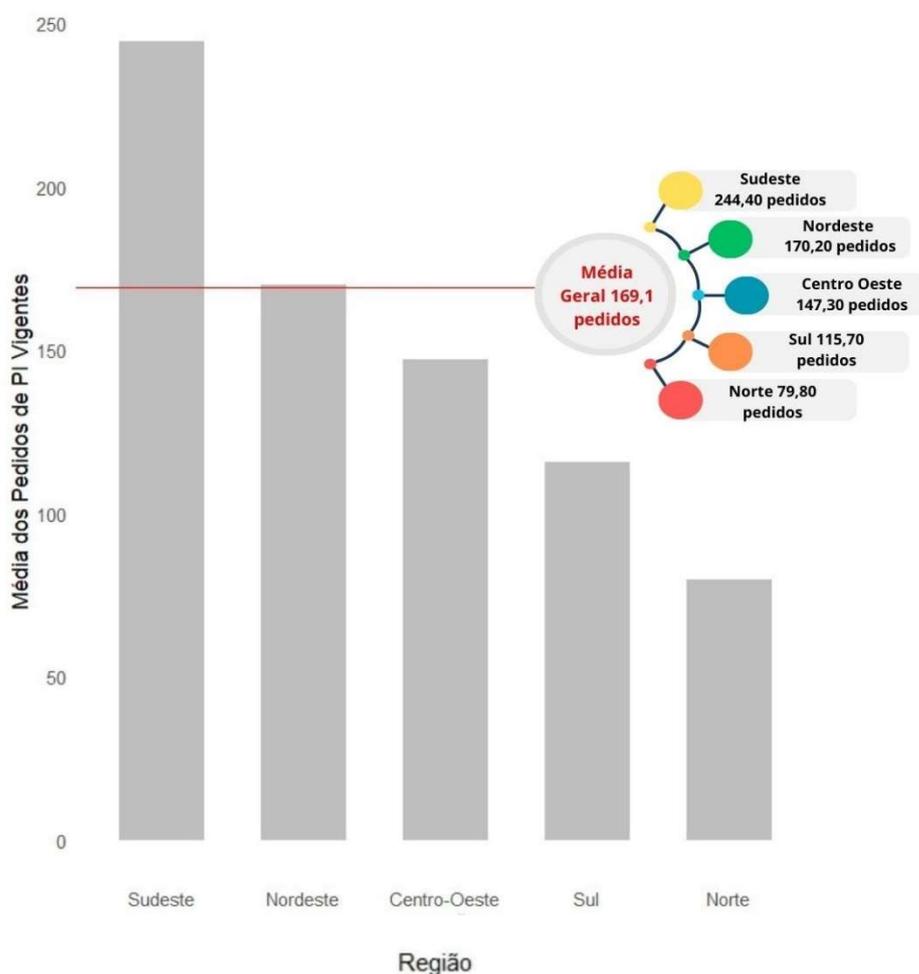
**Gráfico 14 - Total de pedidos de proteção de propriedade intelectual vigentes no ano base 2023 [média por respondente]**



A modalidade de PI que possui mais pedidos vigentes são as patentes com (85,8) e os programas de computador (50,9). Os pedidos de patentes vigentes no exterior são pouco expressivos no que se refere à quantidade.

Considerando a média de PI vigentes por região, temos a representação do Gráfico 15, que contempla média geral nacional.

**Gráfico 15 - Média dos pedidos de PI vigentes por região do Brasil**



A média geral total é de 169,1 pedidos de propriedade intelectual vigentes no ano base de 2023, enquanto a mediana é 74,0. Observa-se no Gráfico 15 que a Região Sudeste, com 244,4 pedidos, a Região Nordeste (170,2 pedidos), e a Região Centro Oeste (147,3) se destacaram apresentando uma média de pedidos de PI vigentes acima da média nacional.

#### 4.1.2. Pedidos e concessões de proteção nacional e internacional de propriedade intelectual acumulados

Com relação ao valor acumulado de pedidos depositados e concedidos, ou seja, realizados e concedidos em anos anteriores até o ano de 2023, tem-se uma média de 169,1 PI vigentes e 98,6 concedidas por NIT, numa proporção de 0,6 PI concedidas para cada PI vigente. Esse valor, no entanto, tem diferenças para cada tipo de PI, sendo a maior relação para patentes e outros tipos de PI, com uma proporção de 0,4 pedidos

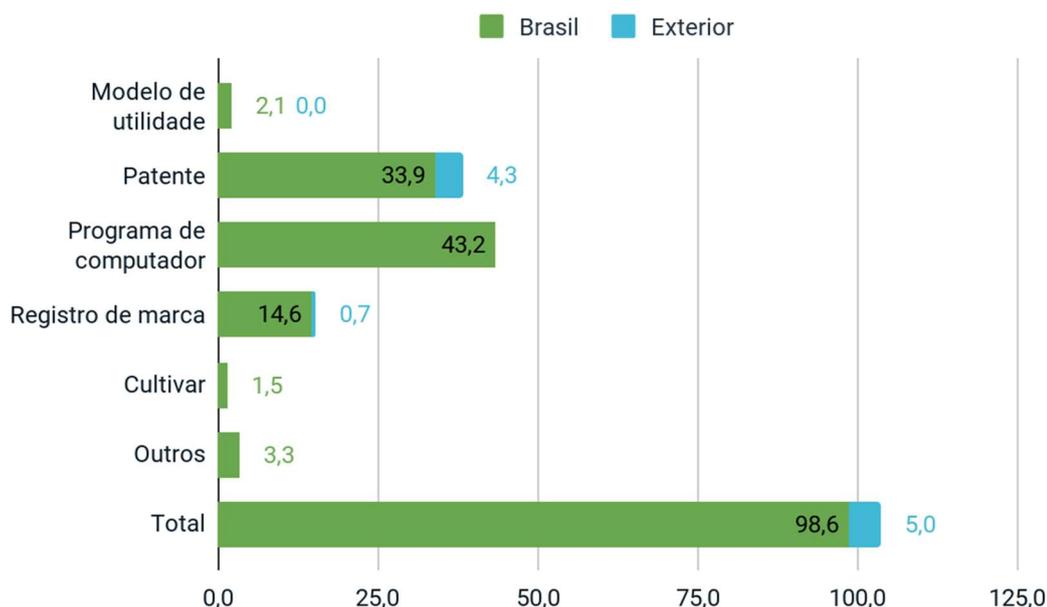
concedidos para cada depósito; seguida pelos modelos de utilidade, com proporção de 0,5; 0,8 para registros de marca, 0,9 para programas de computador e uma relação maior de concedidas no caso dos cultivares, com proporção de 1,3.

A diferença maior no caso das patentes é decorrente do período necessário para a avaliação e concessão de pedidos de patentes por parte do INPI. No entanto, devido à publicação do Projeto de Combate ao Backlog “visando à redução substantiva do número de pedidos de patentes pendentes de decisão, em um período de 2 anos” implementado pelo órgão, o tempo de análise e concessão vem caindo, sendo possível uma patente ser concedida em 2 a 4 anos.

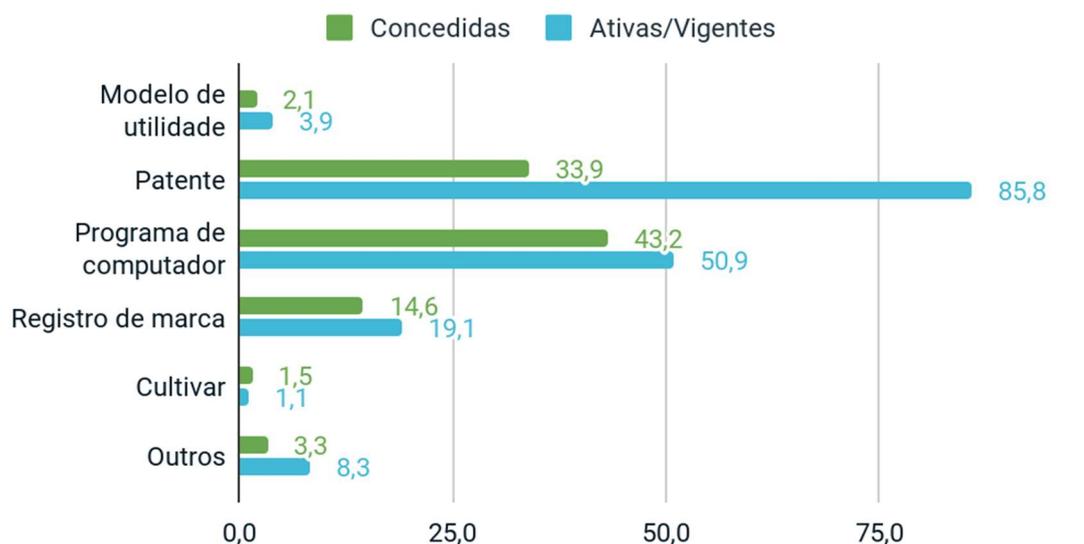
Com relação às concessões de programa de computador, a maior celeridade se deve ao fato dos referidos direitos estarem atrelados ao direito autoral, por não depender de exame técnico e não ser obrigatório seu registro. Com isso, o prazo médio de concessão é de sete dias, ou seja, bem mais rápido do que o exame de patentes.

No Gráfico 16 a seguir, pode ser encontrada uma comparação entre o total de concessões até o fim do ano base 2023 (englobando também anos anteriores), no Brasil e no exterior, pelas médias de pedidos por NIT. Já o Gráfico 17 apresenta o comparativo entre as médias dos totais acumulados até o ano de 2023 dos pedidos de PI vigentes e concedidos por tipo de tecnologia.

**Gráfico 16 - Pedidos de proteção de propriedade intelectual concedidos até o fim do ano base 2023 (considerando também todas as concessões realizadas em anos anteriores) [média por respondente]**



**Gráfico 17 - Pedidos de proteção de propriedade intelectual concedidos e ativos/vigentes até o ano de 2023 [média por respondente]**



#### 4.1.3. Co-titularidade da PI

Neste ano, mais uma nova questão foi acrescentada à Pesquisa, neste caso, sobre a existência de co-titularidade da PI. Uma vez que diversas pesquisas são realizadas em parceria entre ICT e empresas ou entre diferentes ICT, sejam elas nacionais ou estrangeiras, foi questionado quantas das PI depositadas no ano base possuem co-titularidade de criação e depósito. A Tabela 10 apresenta o resultado da questão.

**Tabela 10 - PI depositadas com co-titularidade no ano base 2023**

| Instituições envolvidas                   | Quantidade | Média/NIT  | % de PI depositada no ano |
|---|------------|------------|---------------------------|
| Outras ICT brasileiras apenas             | 256        | 2,0        | 9,7%                      |
| ICT estrangeiras apenas                   | 10         | 0,1        | 0,4%                      |
| Empresas apenas                           | 134        | 1,0        | 5,1%                      |
| Outras ICT brasileiras e ICT estrangeiras | 14         | 0,1        | 0,5%                      |
| Outras ICT brasileiras e empresas         | 53         | 0,4        | 2,0%                      |
| ICT estrangeiras e empresas               | 51         | 0,4        | 1,9%                      |
| <b>Total</b>                              | <b>518</b> | <b>4,0</b> | <b>19,6%</b>              |



Dentre as PI depositadas em cotitularidade, observa-se uma maior incidência de depósitos realizados com outras ICT brasileiras (256) e empresas (134), o que corresponde, respectivamente a 9,7% e 5,1% do total de PI depositadas no ano. Entre as categorias questionadas, as que envolvem empresas, com outras ICT ou não, apresentam um total de 238 PI, o que corresponde a 45,9% das PI depositadas em cotitularidade e 9,0% do total de PI depositadas no ano.

## **4.2. Resultados de transferência de tecnologia**

### **4.2.1. Contratos de licenciamento**

Com base nos dados coletados, verificou-se que 31 respondentes (23,8%) celebraram um total de 276 novos acordos de licenciamento em 2023. Destes, 1 é da região Nordeste, 4 são da Centro-oeste, 10 da Sul, 16 da Sudeste e nenhum da Norte. O total de novos acordos apresenta uma média de 2,1 licenciamentos por NIT, quando considerados todos os respondentes, e 8,9 considerando apenas os 31 que realizaram os novos contratos.

Sobre os contratos realizados em 2023, foi questionado o porte da empresa<sup>4</sup> com a qual o referido contrato foi celebrado e se tal contrato possui ou não exclusividade. Uma vez que o porte das empresas nem sempre é conhecido pelos respondentes, este ano foi acrescentada a opção “porte desconhecido”. A Tabela 11 sumariza tais informações.

---

<sup>4</sup> Foi considerado o porte da empresa de acordo com o faturamento anual: Pequeno porte - Faturamento anual igual ou inferior a R\$ 4.800.000,00 (quatro milhões e oitocentos mil reais); Médio porte - Faturamento anual entre R\$ 4.800.000,00 (quatro milhões e oitocentos mil reais) e R\$20.000.000,00 (vinte milhões de reais); Grande porte - Faturamento anual superior a R\$20.000.000,00 (vinte milhões de reais).

**Tabela 11 - Quantidade de licenciamentos realizados em 2023 por porte de empresa e exclusividade**

|  | Com Exclusividade |             |              |                    | Sem Exclusividade |             |              |                    |
|--|-------------------|-------------|--------------|--------------------|-------------------|-------------|--------------|--------------------|
|  | Pequeno Porte     | Médio Porte | Grande Porte | Porte Desconhecido | Pequeno Porte     | Médio Porte | Grande Porte | Porte Desconhecido |
| Licenciamentos de patentes de invenção ou modelos de utilidade               | 14                | 1           | 4            | 2                  | 15                | 4           | 9            | 4                  |
| Licenciamentos de programas de computador                                    | 2                 | 1           | 1            | 5                  | 10                | 0           | 8            | 7                  |
| Licenciamentos de marcas   | 5                 | 0           | 0            | 0                  | 6                 | 0           | 0            | 1                  |
| Licenciamentos de cultivares   | 0                 | 0           | 0            | 0                  | 2                 | 3           | 0            | 27                 |
| Licenciamentos de know-how   | 5                 | 0           | 18           | 1                  | 17                | 0           | 92           | 1                  |
| Contratos de transferência de material biológico associados a licenciamentos | 1                 | 0           | 1            | 0                  | 1                 | 0           | 1            | 0                  |
| Outros licenciamentos  | 0                 | 0           | 1            | 0                  | 0                 | 0           | 0            | 0                  |

No que diz respeito aos contratos de licenciamento vigentes no ano base 2023, 47 NIT (36,2% dos respondentes) informaram possuir um total de 1030 contratos (incluindo os celebrados em anos anteriores e ainda vigentes em 2023). Considerando-se apenas licenciamentos que resultaram em receitas no ano base 2023 (incluindo contratos firmados em anos anteriores, mas que resultaram em receitas no ano base 2023), observou-se um total de 397 acordos, celebrados por 29 dos 130 respondentes (22,3%). O montante arrecadado por meio desses contratos em 2023 foi de cerca de R\$13,6 milhões. Ressalta-se que este valor deve ser ainda maior, uma vez que um respondente que possui contratos de licenciamento com receita não informou o valor da receita do ano.

A Tabela 12 abaixo apresenta uma visão geral das atividades de licenciamento reportadas pelos respondentes.

**Tabela 12 - Visão geral das atividades de licenciamento reportadas**

|   | Todos os respondentes (N=130) |            | Respondentes que afirmaram possuir acordos de licenciamento vigentes (N=47) |
|---|-------------------------------|------------|---|
|   | Média                         | Total      | Média   |
| Contratos de licenciamento celebrados em 2023                     | 2,1                           | 276        | 8,9   |
| Exclusivos*   | 0,6                           | 85         | 1,8   |
| Não-exclusivos*   | 1,3                           | 171        | 3,6   |
| Colaboração com licenciador                                       | 0,5                           | 69         | 4,1   |
| Acordos vigentes em 2023  | 7,9                           | 1030       | 21,9  |
| Acordos de licenciamento que geraram receitas em 2023             | 3,0                           | 397        | 13,7  |
| Receita total de acordos de licenciamento em 2023 [em R\$1.000]   | 105,6**                       | 13.622,9** | 289,8   |
| Percentual da receita de licenciamento cedida a inventores [%]*** | -                             | -          | 35,5  |

\* Não foi informada a exclusividade dos contratos por um respondente.

\*\* N=129

\*\* Optou-se por não calcular a média e a mediana relativas ao cálculo com todos os respondentes, visto que muitos não celebraram acordos de licenciamento e conseqüentemente não compartilharam royalties com os pesquisadores inventores. Para este cômputo só foram considerados os respondentes que obtiveram receitas oriundas de acordos de licenciamento.

Analisando-se os contratos de licenciamento vigentes em 2023, observou-se uma média de 47,2 licenciamentos a cada 1000 pedidos nacionais de proteção de PI vigentes. Por outro lado, a média de acordos de licenciamento a cada profissional de NIT em tempo integral (FTE) foi de 0,9 licenciamentos/FTE.

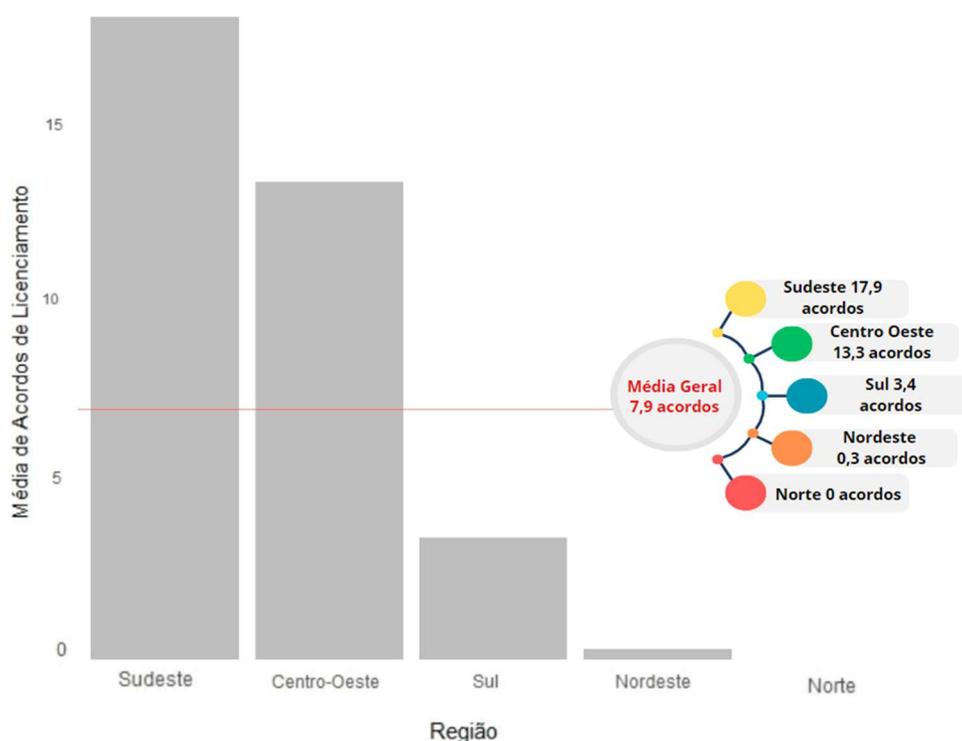
Avaliando-se apenas os acordos que obtiveram receitas em 2023, observou-se uma média de 18,2 acordos a cada 1000 pedidos nacionais de proteção de PI. Já no quesito quantidade de acordos de licenciamento que geraram receita em 2023 a cada profissional do NIT em tempo integral (FTE), a média foi de 0,3 licenciamentos/FTE.

Dois outros indicadores ainda foram considerados, o total de receita obtida por meio

de licenciamentos a cada pedido nacional de proteção de PI, e o total de receita obtida por meio de licenciamentos a cada FTE do respondente. A média do primeiro indicador foi de R\$624,39/pedido nacional de proteção de PI vigente em 2023, enquanto a média do segundo indicador foi de R\$11.258,58/FTE em 2023.

Nesta edição, foi incluída a análise das médias por região. Serão apresentadas as seguintes informações: média dos acordos de licenciamento vigentes por região (Gráfico 18); média dos contratos de licenciamento por região sem receitas e com receitas (Tabela 13).

**Gráfico 18 - Média dos acordos de licenciamento vigentes por região do Brasil**



As regiões Sudeste e Centro Oeste estão acima da média nacional de acordos de licenciamentos vigentes por NIT (7,9), com 17,9 e 13,3 respectivamente, ou seja, as médias do Sudeste e Centro Oeste são aproximadamente 2,5 e 1,9 vezes maiores que a média nacional. As regiões Sul (3,4) e Nordeste (0,3) estão abaixo da média, enquanto que o Norte não possui acordos de licenciamentos vigentes.

Com relação aos acordos vigentes que geraram ou não receitas no ano base 2023, a Tabela 13 apresenta um comparativo dos percentuais por região.

**Tabela 13 - Contratos de licenciamento vigentes com e sem receita por região**

|              | <b>N. contratos</b> | <b>% com receita</b> | <b>% sem receita</b> |
|--------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| Centro-oeste | 133                 | 39,8%                | 60,2%                |
| Nordeste     | 8                   | 25,0%                | 75,0%                |
| Norte        | 0                   | 0,0%                 | 0,0%                 |
| Sudeste      | 786                 | 39,4%                | 60,6%                |
| Sul          | 103                 | 31,1%                | 68,9%                |

Observa-se que há certa proximidade entre os percentuais de contratos com e sem receita nas regiões, com exceção do Nordeste. A região Centro-Oeste é a que possui maior percentual de contratos com receita (39,8%), enquanto o Nordeste apresenta a menor (25%). Sudeste e Sul estão na faixa intermediária entre as regiões citadas, com valores de 39,4% e 31,1% respectivamente. Ressalta-se, desta forma, que há ainda um valor considerável de contratos celebrados sem receitas nos NIT.

A respeito dos contratos de licenciamento celebrados no ano base 2023, 69 foram resultados de projetos de colaboração com o licenciador. Dos contratos que não geraram receitas, 55 resultaram no recebimento de outros tipos de recurso. E, por fim, os NIT indicaram uma média de 6,3 meses como o tempo transcorrido entre início da negociação e a assinatura do contrato de licenciamento, considerando os 29 NIT que responderam valor maior que zero.

A celebração de acordos de licenciamento é um processo mais complexo do que o de pedidos de proteção de propriedade intelectual, que depende de fatores idiossincráticos, tais como a natureza da tecnologia em questão, o seu estágio de desenvolvimento, o tempo de negociação e execução da assinatura do contrato, as políticas institucionais relacionadas à transferência de tecnologia e o conjunto de habilidades do time envolvido no processo de transferência de tecnologia. Desse modo, é normal que os NIT brasileiros, por serem relativamente jovens, estejam mais focados em atividades de proteção de PI do que em atividades de transferência de tecnologia.

A Tabela 14 abaixo apresenta alguns dados relativos à gestão da propriedade intelectual de forma comparativa entre os anos de realização da Pesquisa, entre 2017 e 2023. Percebe-se um crescimento na média de Contratos de licenciamento vigentes por NIT. Os demais dados, exceto a média de valor arrecado, que oscila por conta de poucos

NIT com alta concentração de renda, apresentam variações sutis entre os períodos.

**Tabela 14 - Destaques de Gestão de PI por ano base da Pesquisa**

|   | 2017          | 2018             | 2019           | 2020           | 2021           | 2022           | 2023           |
|---|---------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Média de Pedidos PI realizados</b>                       | 16,4          | 18,2             | 19,1           | 17,4           | 16,9           | 16,9           | 20,4           |
| <b>Média de Pedidos PI concedidos</b>                       | 8,9           | 10,2             | 9,9            | 11,1           | 15,7           | 11,1           | 12,7           |
| <b>% NIT com licenciamento</b>                              | 24,5%         | 21,2%            | 24,2%          | 28,8%          | 36,2%          | 38,2%          | 36,2%          |
| <b>Média de Contratos de licenciamento vigentes por NIT</b> | 7,2           | 6,1              | 5,6            | 6,3            | 7,1            | 5,8            | 7,9            |
| <b>Contratos vigentes / acordos com receita</b>             | 3,1           | 2,1              | 2,0            | 2,8            | 2,5            | 2,2            | 2,6            |
| <b>Média de valor arrecado por NIT</b>                      | R\$ 97.058,82 | R\$ 1.336.283,19 | R\$ 313.281,25 | R\$ 120.863,31 | R\$ 349.110,29 | R\$ 218.128,48 | R\$ 105.603,73 |

#### 4.2.2. Cessão de direitos

No que diz respeito à cessão dos direitos de criação, observa-se que 11 respondentes (8,6%) possuem contratos de cessão celebrados, enquanto 117 (91,4%) informaram que não possuem contratos. Dois NIT não responderam à questão.

As modalidades de PI cedidas foram: 14 marcas, 10 programas de computador, 7 patentes de invenção ou modelo de utilidade e 1 cultivar, somando 32 cessões de PI.

#### 4.3. Dispêndios com proteção, manutenção e comercialização de propriedade intelectual

Dentre os respondentes, 109 tiveram dispêndios, somando um total aproximado de R\$8,3 milhões. Esses valores variaram fortemente entre os participantes da pesquisa, apresentando um valor médio de R\$64,3 mil e um valor mediano de R\$12,4 mil. A maior parcela de dispêndios estava relacionada a taxas de registro e manutenção de propriedade intelectual<sup>5</sup> no ano base 2023, totalizando R\$8,1 milhões, despendidos por

<sup>5</sup> Taxas do INPI e de outros escritórios de patentes, tanto no Brasil quanto no exterior; licenças de software e assinaturas de base de dados; terceirização de serviços de buscas de anterioridade, de redação de patentes nacionais e internacionais, e de depósito e acompanhamento de patentes tanto no Brasil quanto no exterior; e terceirização de serviços relacionados à transferência de tecnologia (valoração de tecnologias, elaboração de estratégias de comercialização, busca por parceiros para o licenciamento, negociação e elaboração de contratos de licenciamento).



108 respondentes, seguido por outros dispêndios que somaram R\$219 mil, realizados por 15 respondentes. Em relação aos dispêndios acerca de representações jurídicas em ações judiciais, nenhum participante apontou ter tido este gasto.

#### **4.4. Acordos de parceria de pesquisa**

Quanto aos acordos de parceria de pesquisa, 17 respondentes (13,1%) informaram que são responsáveis pela gestão de todos os projetos de pesquisa colaborativa nas ICT, enquanto 52 (40%) informaram que são responsáveis pela gestão de alguns dos projetos de pesquisa colaborativa das ICT. Os outros 61 (46,9%) respondentes informaram não ser responsáveis pela gestão de projeto de pesquisa colaborativa nas ICT.

Já com relação à receita oriundas de tais acordos, 39 NIT informaram possuir receitas, totalizando R\$2 bilhões, número este consideravelmente elevado por uma ICT, que apresenta receita total de R\$1,3 bilhões, o que corresponde a 64% do total arrecadado.

#### **4.5. Spin-offs**

A respeito das spin-offs criadas a partir das ICT, a primeira questão diz respeito ao conhecimento dos NIT sobre a sua criação. Dos 128 NIT respondentes da questão (dois não responderam), apenas 15 (11,7%) têm conhecimento sobre a criação de todas as spin-offs, 41 (32%) têm conhecimento de algumas e a maioria, 72 (56,3%) não tem conhecimento sobre as spin-offs criadas no âmbito das respectivas ICT.

Com base nestes resultados, as informações a seguir se baseiam nas 56 respostas de NIT que acompanham algumas ou todas as empresas criadas no âmbito da ICT. As tabelas 15 e 16 dizem respeito às spin-offs criadas em 2023 e nos anos anteriores .

Com relação às spin-offs criadas em 2023, Tabela 15, tomando-se os NIT que acompanham todas ou algumas dessas empresas, há predominância das Instituições Públicas e de Ensino Superior para ambos os casos. Em 2023 foram criadas 42 spin-offs. Sobre a região destaca-se a região sudeste. Nenhuma ICT participa do capital acionário das spin-offs e 46,4% das spin-offs são criadas por pesquisadores/docentes - para aquelas que acompanham algumas.

**Tabela 15 - Spin-offs criadas em 2023**

|  | NITs que acompanham todas as spin-offs (N=15) |       |       | NITs que acompanham algumas spin-offs (N=41) |         |       |
|--|---|-------|-------|--|---------|-------|
|  | Quant.  | %     | Média | Quant.                                       | %       | Média |
| <b>Total</b>                                     | <b>14</b>                                     |       |       | <b>27</b>                                    |         |       |
| <b>Por licenciamento</b>                         |   |       |       |  |         |       |
| Por licenciamento                                | 6   | 42,9% | 0,4   | 4  | 14,81%  | 0,1   |
| Sem licenciamento                                | 8   | 57,1% | 0,5   | 23   | 85,19%  | 0,6   |
| Com participação acionária                       | 0   | 0,0%  | 0,0   | 0  | 0,00%   | 0,0   |
| <b>Criadas por pesquisadores/docentes</b>        |   |       |       |  |         |       |
| Criadas por pesquisadores/docentes               | 11  | 78,6% | 0,7   | 34*  | 125,93% | 0,8   |
| Média por 1000 PI depositadas                    | 0,64  | -     | -     | 1,24   | -       | -     |
| Média por FTE                                    | 0,01  | -     | -     | 0,02   | -       | -     |
| <b>Por tipo de instituição</b>                   |   |       |       |  |         |       |
| Públicas   | 12  | 85,7% | 1,2   | 25   | 92,59%  | 0,8   |
| Privadas   | 2   | 14,3% | 0,5   | 2  | 7,41%   | 0,3   |
| Outros   | 0   | 0,0%  | 0     | 0  | 0,00%   | 0,0   |
| <b>Por natureza da ICT</b>                       |   |       |       |  |         |       |
| Instituição de Ensino Superior                   | 11  | 78,6% | 1,8   | 27   | 100,00% | 0,2   |
| Instituto de Pesquisa                            | 0   | 0,0%  | 0,0   | 0  | 0,00%   | 0,0   |
| Instituto de Educação Profissional e Tecnológica | 3   | 21,4% | 1,0   | 0  | 0,00%   | 0,0   |
| Outros   | 0   | 0,0%  | 0,0   | 0  | 0,00%   | 0,0   |
| <b>Por região</b>                                |   |       |       |  |         |       |
| Centro-Oeste                                     | 0   | 0,0%  | -     | 7  | 25,93%  | -     |
| Nordeste   | 3   | 21,4% | -     | 2  | 7,41%   | -     |
| Norte  | 3   | 21,4% | -     | 0  | 0,00%   | -     |
| Sudeste  | 6   | 42,9% | -     | 17   | 62,96%  | -     |
| Sul  | 2   | 14,3% | -     | 1  | 3,70%   | -     |

\* Um NIT informou o total de spin-offs criadas por pesquisadores, mas não informou se foram criadas a partir de acordos de licenciamento ou não.

Já sobre as spin-offs criadas até 2023, Tabela 16, que acompanham todas e algumas, há predominância também das Instituições Públicas, sendo que no quesito natureza, as Instituições de Ensino Superior, detém o maior percentual, 96,2% - para aqueles NIT que acompanham todas, e, 95,7% - para aqueles NIT que acompanham algumas. Sobre a região destaca-se a região sudeste - NIT que acompanha todas, com 88,5% e NIT que acompanham algumas, com 60,9%. Apenas uma ICT participa do

capital acionário das spin-offs e 78,8% das spin-offs são criadas por pesquisadores/docentes - para aquelas que acompanham todas e 2,2% para aquelas que acompanham algumas.

**Tabela 16 - Spin-offs criadas até 2023**

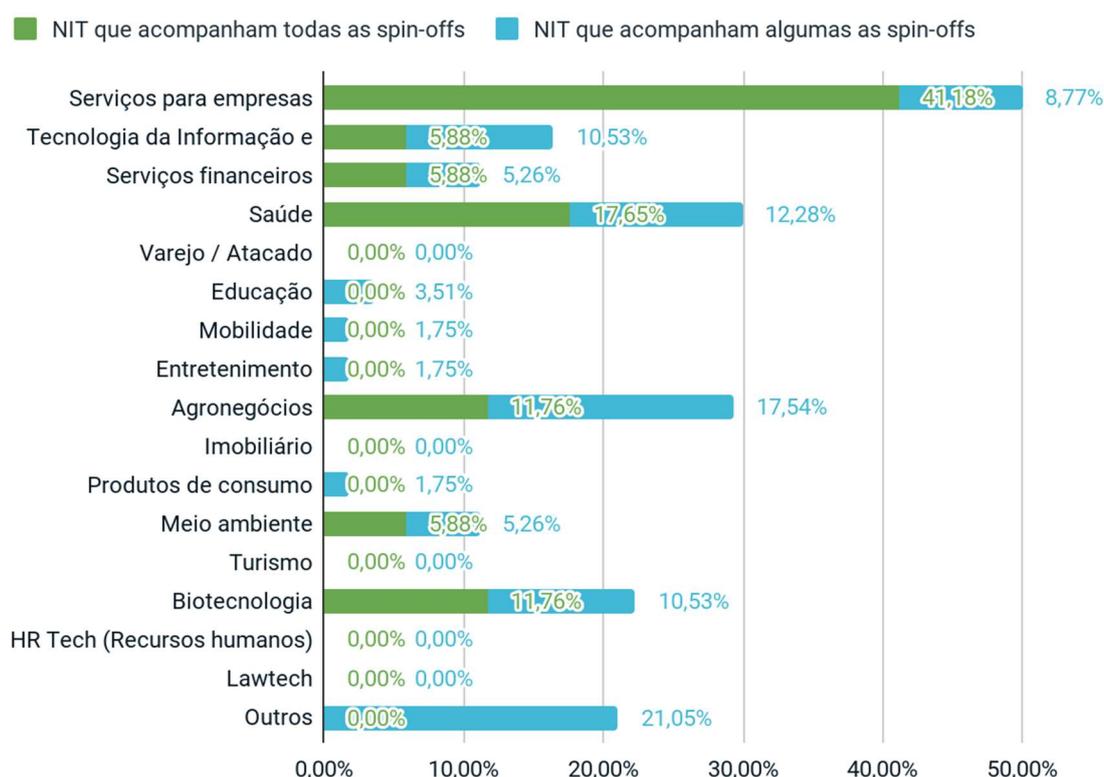
|   | NITs que acompanham todas as spin-offs (N=15) |       |       | NITs que acompanham algumas spin-offs (N=41) |       |       |
|---|---|-------|-------|--|-------|-------|
|   | Quant.  | %     | Média | Quant.                                       | %     | Média |
| <b>Total</b>  | <b>104</b>                                    |       |       | <b>138</b>                                   |       |       |
| <b>Por licenciamento</b>                                | 37  | 35,6% | 2,5   | 73   | 52,9% | 1,78  |
| <b>Sem licenciamento</b>                                | 67  | 64,4% | 4,5   | 65   | 47,1% | 1,59  |
| <b>Com participação acionária</b>                       | 0   | 0,0%  | 0,0   | 1  | 0,7%  | 0,02  |
| <b>Criadas por pesquisadores/docentes</b>               | 82  | 78,8% | 5,5   | 3  | 2,2%  | 0,07  |
| <b>Média por 1000 PI depositadas</b>                    | 4,77  | -     | -     | 6,33   | -     | -     |
| <b>Média por FTE</b>                                    | 0,09  | -     | -     | 0,11   | -     | -     |
| <b>Por tipo de instituição</b>                          |   |       |       |  |       |       |
| <b>Públicas</b>   | 100   | 96,2% | 10,0  | 136  | 98,6% | 4,1   |
| <b>Privadas</b>   | 4   | 3,8%  | 1,0   | 2  | 1,4%  | 0,1   |
| <b>Outros</b>   | 0   | 0,0%  | 0     | 0  | 0,0%  | 0,0   |
| <b>Por natureza da ICT</b>                              |   |       |       |  |       |       |
| <b>Instituição de Ensino Superior</b>                   | 100   | 96,2% | 16,7  | 132  | 95,7% | 4,0   |
| <b>Instituto de Pesquisa</b>                            | 2   | 1,9%  | 0,5   | 6  | 4,3%  | 1,5   |
| <b>Instituto de Educação Profissional e Tecnológica</b> | 2   | 1,9%  | 0,7   | 0  | 0,0%  | 0,0   |
| <b>Outros</b>   | 0   | 0,0%  | 0,0   | 0  | 0,0%  | 0,0   |
| <b>Por região</b>                                       |   |       |       |  |       |       |
| <b>Centro-Oeste</b>                                     | 0   | 0,0%  | -     | 49   | 35,5% | -     |
| <b>Nordeste</b>   | 0   | 0,0%  | -     | 0  | 0,0%  | -     |
| <b>Norte</b>  | 0   | 0,0%  | -     | 2  | 1,4%  | -     |
| <b>Sudeste</b>  | 92  | 88,5% | -     | 84   | 60,9% | -     |
| <b>Sul</b>  | 12  | 11,5% | -     | 3  | 2,2%  | -     |

Desde a edição de 2022 da Pesquisa uma questão diz respeito à existência ou não de normativa de conflito de interesses na criação de spin-offs. Apenas 19 respondentes (de 128 que responderam à questão) afirmaram possuir tal tipo de normativa.

#### 4.5.1. Setores de atuação no mercado

A respeito dos setores em que as empresas spin-offs atuam no mercado, os respondentes especificaram a quantidade de spin-offs por setores de atividade econômica<sup>6</sup>. O grupo de NIT que tem conhecimento sobre todas as spin-offs indicou serviços prestados a empresas como a área com maior número de spin-offs (7). Já para o grupo que acompanha algumas, as áreas mais recorrentes são o setor do agronegócio (10) e outros setores (12). Os demais setores, por cada grupo, estão indicados no Gráfico 19.

**Gráfico 19 - Spin-offs por setor econômico [%]**



<sup>6</sup> Os setores escolhidos para a Pesquisa foram baseados nos utilizados nos mapeamentos da ABStartups, com adaptações.

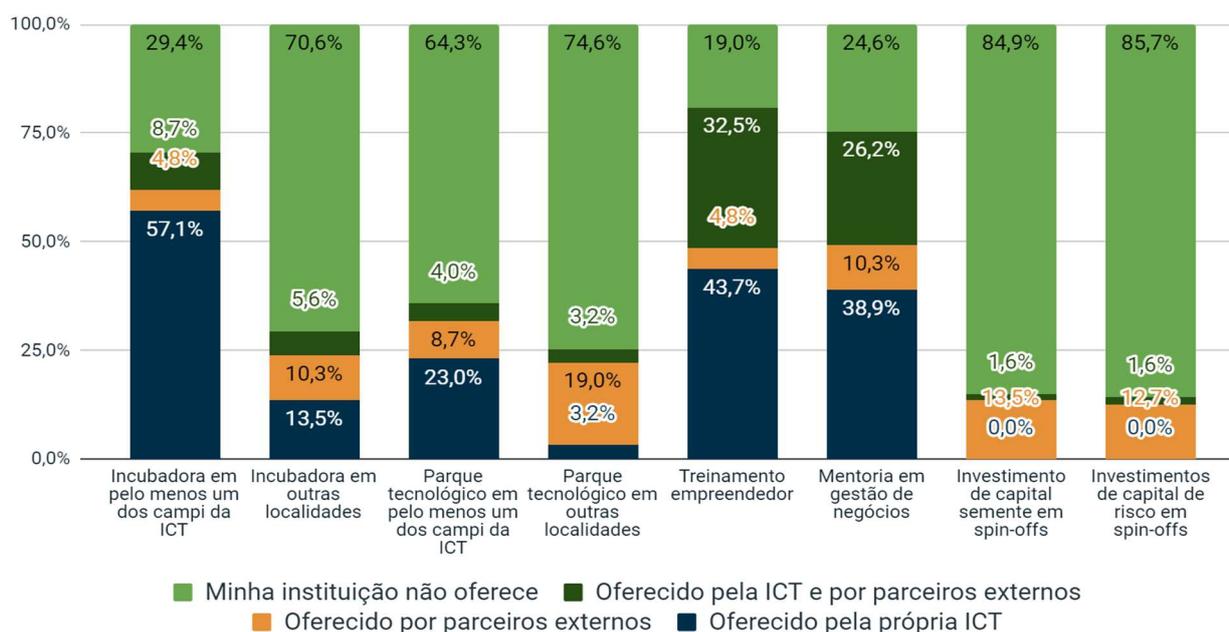
#### 4.5.2. Mecanismos de suporte

Os respondentes da Pesquisa FORTEC de Inovação indicaram os mecanismos de suporte oferecidos pelas ICT e/ou parceiros externos para apoiar as empresas spin-off, por meio incubadora em pelo menos um dos *campi* da ICT, incubadora em outras localidades, parque tecnológico em pelo menos um dos *campi* da ICT, parque tecnológico em outras localidades, treinamento empreendedor, mentoria em gestão de negócios, investimento de capital semente em spin-offs e investimentos de capital de risco em spin-offs.

Com base nos dados coletados, observou-se que uma boa parcela dos respondentes (57,1%) oferece incubadoras na própria ICT, assim como treinamento empreendedor (43,7%) como mecanismos de suporte para spin-offs. Por outro lado, parques tecnológicos são um mecanismo oferecido com baixa frequência pelas instituições respondentes e seus parceiros (3,2%). Ao analisar os mecanismos de investimento de capital semente em spin-offs e investimento de capital de risco em spin-offs, é visto que a maior parte dos respondentes declararam que as ICT não oferecem esses tipos de suporte (84,9% e 85,7% respectivamente).

O Gráfico 20 apresenta um resumo dos resultados dos mecanismos de suporte oferecidos aos pesquisadores empreendedores pelas ICT a partir das respostas de 126 NIT (4 não responderam à questão).

**Gráfico 20 - Mecanismos de suporte para empresas nascentes [%]**

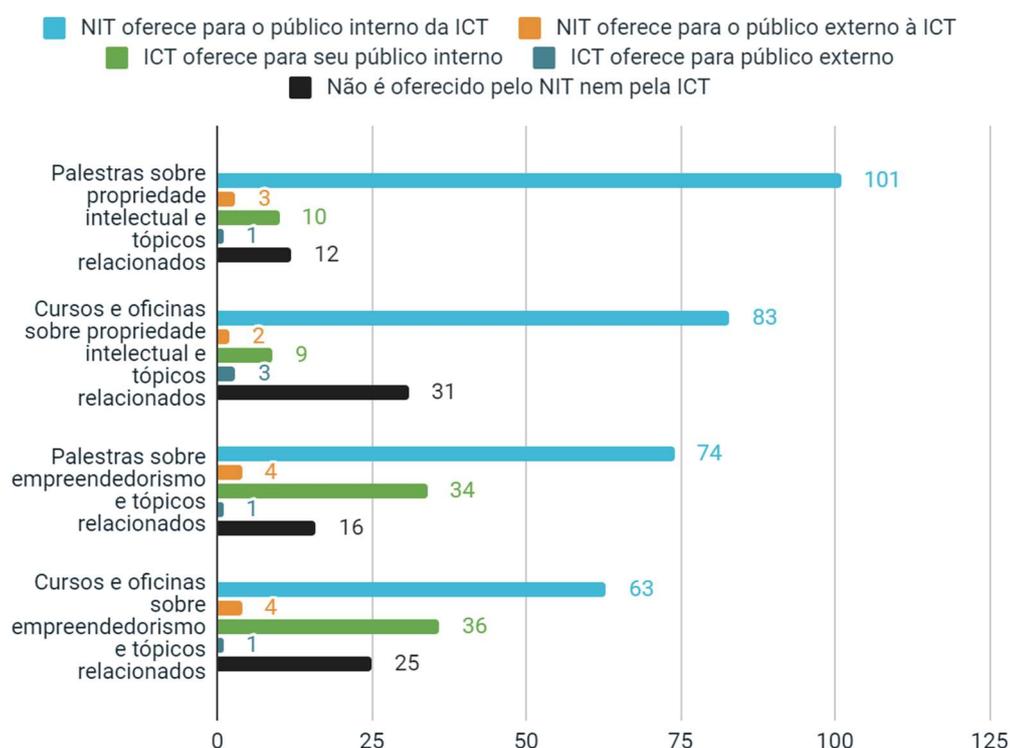


#### 4.6. Ofertas de cursos de empreendedorismo, propriedade intelectual e tópicos relacionados

Dos 130 respondentes da Pesquisa FORTEC de Inovação, 127 avaliaram a oferta, por parte dos NIT e das ICT, de palestras, cursos e oficinas sobre propriedade intelectual, empreendedorismo e tópicos relacionados. Com base nos dados coletados, observou-se que boa parcela dos respondentes ofereceu treinamentos para o público interno das ICT (a oferta para o público externo é consideravelmente menor), sendo esses em sua maioria sobre tópicos relacionados à propriedade intelectual. De fato, a oferta de treinamentos em PI é predominantemente feita pelos NIT, sendo tímidas as iniciativas das ICT como um todo.

O Gráfico 21 traz uma compilação dos resultados observados dividindo a oferta de palestras e cursos em 4 categorias: oferecido pelo NIT ao público interno da ICT; oferecido pelo NIT ao público externo à ICT; oferecido pela ICT ao público interno da ICT; e oferecido pela ICT ao público externo à ICT. Vale ressaltar que essas categorias não são mutuamente excludentes.

**Gráfico 21 - Oferta de palestras e cursos sobre propriedade intelectual, empreendedorismo e tópicos relacionados [%]**

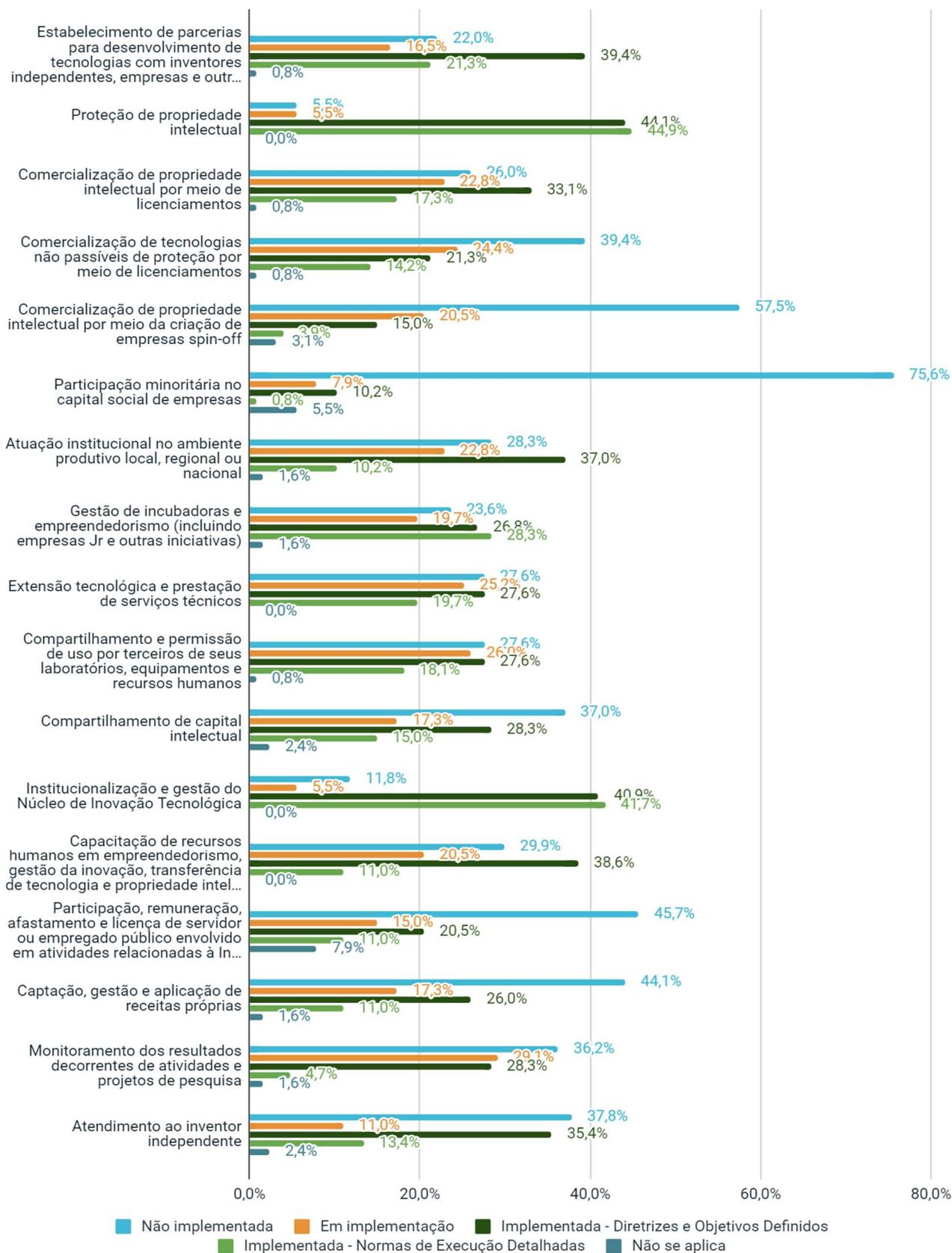




#### **4.7. Políticas de inovação**

Com o intuito de detectar e avaliar a implementação de regulamentações relacionadas à gestão de PI, TT, empreendedorismo e inovação em suas instituições, os respondentes classificaram cada uma dessas regulamentações em cinco categorias: “não implementada”, “em implementação”, “implementada - diretrizes e objetivos definidos”, “implementada - normas de execução detalhadas” e “não se aplica”. O Gráfico 22 sumariza os resultados das respostas de 127 NIT - três não responderam à questão.

**Gráfico 22 - Institucionalização de políticas de suporte à inovação tecnológica [%]**





É possível destacar que mais da metade dos respondentes não havia implementado até o fim de 2023 políticas para institucionalizar: i. a participação minoritária no capital social de empresas (75,6%) e ii. a comercialização de propriedade intelectual por meio da criação de empresas spin-off (57,5%).

Das políticas que estavam em implementação, três foram citadas por mais de 25% dos respondentes: i. monitoramento dos resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa (29,1%); ii. compartilhamento e permissão de uso por terceiros de seus laboratórios, equipamentos e recursos humanos (26%) e; iii. extensão tecnológica e prestação de serviços técnicos (25,2%). Já a proteção de propriedade intelectual obteve o percentual mínimo de respondentes, 5,5%.

Das políticas implementadas que possuíam diretrizes e objetivos definidos, as seguintes foram citadas por mais de 30% dos respondentes: i. proteção de propriedade intelectual (44,1%); ii. institucionalização e gestão do Núcleo de Inovação Tecnológica (40,9%); iii. estabelecimento de parcerias para desenvolvimento de tecnologias com inventores independentes, empresas e outras entidades (39,4%); iv. capacitação de recursos humanos em empreendedorismo, gestão da inovação, transferência de tecnologia e propriedade intelectual (38,6%); v. atuação institucional no ambiente produtivo local, regional ou nacional (37,0%); vi. atendimento ao inventor independente (35,4%); e vii. comercialização de propriedade intelectual por meio de licenciamentos (33,1%).

Das políticas implementadas que possuíam normas de execução detalhadas, apenas as duas seguintes foram citadas por mais de 30% dos respondentes: i. proteção de propriedade intelectual (44,9%); ii. institucionalização e gestão do NIT (41,7%). Nessa mesma linha, a política que teve o menor percentual de respondentes foi participação minoritária no capital social de empresas (0,8%)

As políticas que não se aplicam citadas por mais de 5% dos respondentes foram: i. participação, remuneração, afastamento e licença de servidor ou empregado público envolvido em atividades relacionadas à inovação tecnológica (7,9%); e ii. participação minoritária no capital social de empresas (5,5%).

Os respondentes ainda avaliaram a qualidade das políticas implementadas em uma escala de 5 pontos, variando de 1 (regulamentação ambígua e/ou muito burocrática, de difícil implementação) a 5 (regulamentação clara, bem definida e não burocrática, de fácil implementação). A Tabela 17 apresenta uma visão geral sobre a avaliação da qualidade

das políticas implementadas nas ICT respondentes.

**Tabela 17 - Visão geral da avaliação da qualidade das políticas implementadas nas ICT  
[média por respondente]**

|   | Implementada - geral |     | Implementada - Diretrizes e Objetivos Definidos |    | Implementada - Normas de Execução Detalhadas |    |
|---|----------------------|-----|---|----|--|----|
|   | Média                | N   | Média   | N  | Média  | N  |
| Estabelecimento de parcerias para desenvolvimento de tecnologias com inventores independentes, empresas e outras entidades                    | 4,0                  | 77  | 3,9   | 50 | 4,2  | 27 |
| Proteção de propriedade intelectual   | 4,4                  | 113 | 4,1   | 56 | 4,8  | 57 |
| Comercialização de propriedade intelectual por meio de licenciamentos   | 4,0                  | 64  | 3,8   | 42 | 4,4  | 22 |
| Comercialização de tecnologias não passíveis de proteção por meio de licenciamentos   | 3,9                  | 45  | 3,8   | 27 | 4,2  | 18 |
| Comercialização de propriedade intelectual por meio da criação de empresas spin-off   | 3,5                  | 24  | 3,5   | 19 | 3,6  | 5  |
| Participação minoritária no capital social de empresas  | 3,2                  | 14  | 3,2   | 13 | 3,0  | 1  |
| Atuação institucional no ambiente produtivo local, regional ou nacional   | 3,9                  | 60  | 3,8   | 47 | 4,3  | 13 |
| Gestão de incubadoras e empreendedorismo (incluindo empresas Jr e outras iniciativas)   | 4,1                  | 70  | 3,9   | 34 | 4,3  | 36 |
| Extensão tecnológica e prestação de serviços técnicos   | 4,0                  | 60  | 4,0   | 35 | 4,1  | 25 |
| Compartilhamento e permissão de uso por terceiros de seus laboratórios, equipamentos e recursos humanos                                       | 3,7                  | 57  | 3,7   | 35 | 3,7  | 22 |
| Compartilhamento de capital intelectual   | 3,8                  | 54  | 3,8   | 36 | 4,0  | 18 |
| Institucionalização e gestão do Núcleo de Inovação Tecnológica  | 4,2                  | 105 | 3,9   | 52 | 4,5  | 53 |
| Capacitação de recursos humanos em empreendedorismo, gestão da inovação, transferência de tecnologia e propriedade intelectual                | 3,9                  | 63  | 3,8   | 49 | 4,4  | 14 |
| Participação, remuneração, afastamento e licença de servidor ou empregado público envolvido em atividades relacionadas à Inovação Tecnológica | 3,7                  | 40  | 3,5   | 26 | 3,9  | 14 |
| Captação, gestão e aplicação de receitas próprias   | 3,8                  | 47  | 3,8   | 33 | 3,9  | 14 |
| Monitoramento dos resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa   | 4,0                  | 42  | 4,0   | 36 | 3,8  | 6  |
| Atendimento ao inventor independente  | 3,7                  | 62  | 3,6   | 45 | 4,1  | 17 |

#### 4.8. Sistemas de informação

O propósito desta questão é fornecer um banco de dados no qual se possa consultar o link ou o método de acesso às informações relacionadas às competências da ICT. Os participantes foram convidados a relatar a presença ou ausência de sistemas de informação<sup>7</sup>, sites ou aplicativos em suas ICT destinados à divulgação e promoção de suas produções relacionadas à inovação. Essas produções podem incluir ativos intangíveis, como propriedade intelectual sujeita à proteção, bem como realizações acadêmicas, como artigos, dissertações, teses e outros.

As questões foram formatadas de acordo com o tipo de vetores de informação disponível nos respectivos sistemas, sendo: 1) propriedade intelectual protegida; 2) propriedade intelectual licenciada; 3) spin offs; 4) empresas filhas<sup>8</sup>; 5) empresas juniores<sup>9</sup>; 6) serviços prestados pela ICT; 7) especialistas ou grupos de especialistas que prestam serviços; 8) laboratórios, equipamentos e outras infraestruturas disponíveis; 9) docentes e pesquisadores e suas competências e áreas do saber; 10) produção científica de docentes e pesquisadores; 11) projetos de pesquisa e extensão de docentes e pesquisadores; 12) serviços prestados pelo NIT para a ICT; 13) legislação e regulamentação interna à ICT sobre inovação; 14) oportunidades de capacitação em inovação; 15) outros.

Nesta edição, os vetores de informação implementados por mais de 50% dos respondentes foram i. legislação e regulamentação interna à ICT sobre inovação (67,7%); ii. serviços prestados pelo NIT para a ICT (60,8%); propriedade intelectual protegida (56,2%); e iii. laboratórios, equipamentos e outras infraestruturas disponíveis (53,8%).

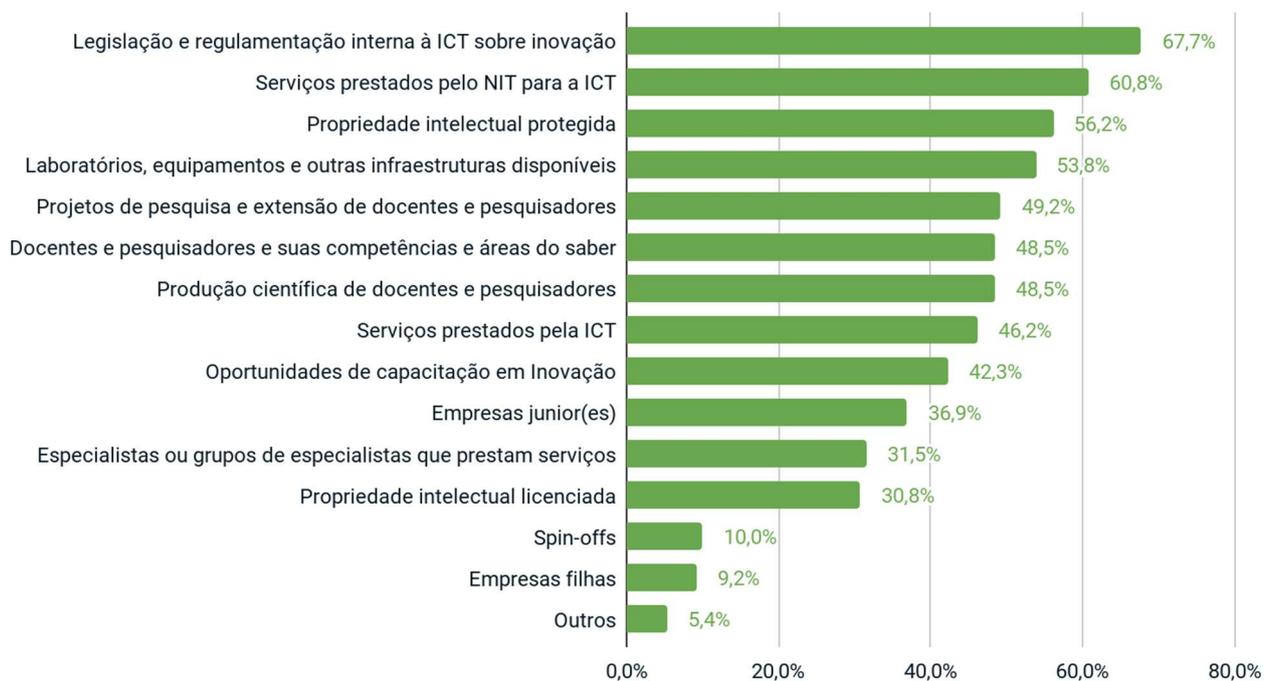
Já os vetores implementados por 10% ou menos dos respondentes foram: i. spin-offs criadas (10,0%); ii. empresas filhas (9,2%) e outros (5,4%). O Gráfico 23 apresenta um resumo sobre o percentual de ICT que possuem sistema por vetores de informação.

<sup>7</sup> Sistema de Informação: constitui-se em um conjunto de dados inter-relacionados que recupera, processa, armazena e distribui a informação (LAUDON e LAUDON, 1999). Neste caso específico, une informações das ICTs respondentes em um banco de dados. O referido sistema não é de gestão e sim de consulta pública.

<sup>8</sup> Empresas filhas: empresa criada por alunos ou ex-alunos da ICT.

<sup>9</sup> Empresas juniores: associação civil sem fins lucrativos, formada e gerida por alunos de cursos da ICT, voltada para elaborar projetos de consultoria na área de formação dos alunos; fomentar o aprendizado prático do universitário; aproximar o mercado de trabalho da academia.

**Gráfico 23 - Percentual de ICT que possuem sistemas de informação para cada tipo de vetores de informação**



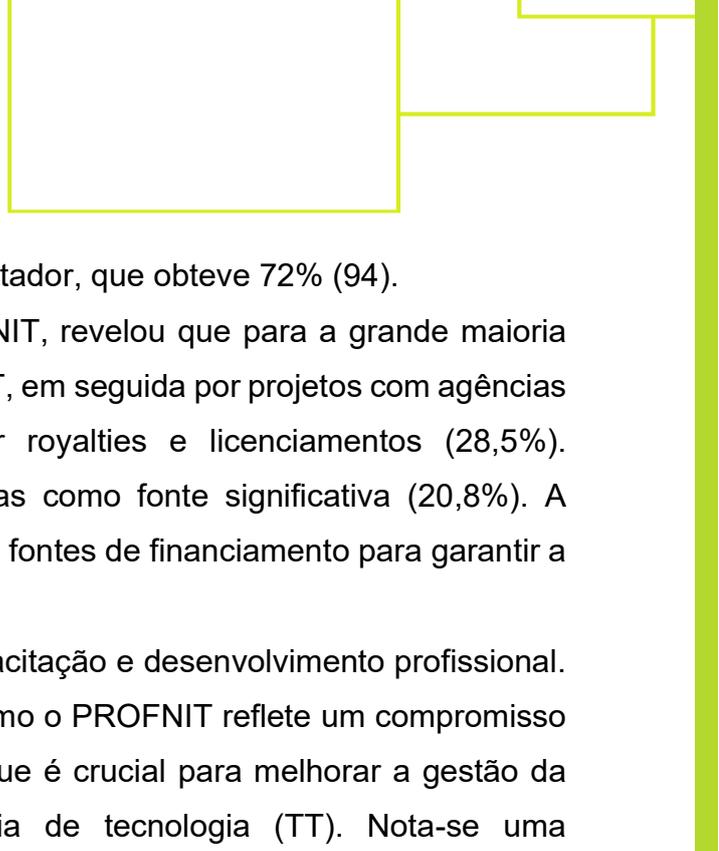
## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta edição da Pesquisa FORTEC de Inovação, registrou-se um número menor de participantes em comparação ao ano anterior, totalizando 130 NIT no ano base de 2023, que representa 146 ICT em todo o país. Este ano marca a oitava edição da pesquisa e comparada aos demais anos com relação ao número de participantes, o ano de 2023 ocupa o quinto lugar. A redução de participantes pode estar associada às greves enfrentadas por algumas instituições em 2024.

Em 2023, observou-se a inclusão de novos NIT, enquanto alguns participantes de anos anteriores optaram por não contribuir nesta edição. Essa variação é comum devido à natureza voluntária do preenchimento da pesquisa e às mudanças na gestão dos NIT, ICT e seus funcionários.

O Relatório da Pesquisa FORTEC de Inovação 2023 apresenta avanços importantes no fortalecimento dos NIT e sua integração às ICT, mas também revela desafios que precisam ser enfrentados para consolidar um ecossistema de inovação mais eficiente no Brasil.

Um dos aspectos positivos destacados é o aprimoramento do planejamento estratégico. Com 93,8% dos NIT alinhados ao planejamento estratégico das ICT, observa-se uma maior maturidade institucional, com ações mais integradas e direcionadas ao impacto nas instituições e conseqüentemente na sociedade. Corroborando o parágrafo acima a pesquisa registrou um alto percentual de NIT implementados, 98,5%, tendo apenas 2 NIT em implementação, o equivalente a 1,5% dos respondentes. A região Sudeste segue tendo o maior número de participantes, representando 33,8%, seguidos pela região Sul com 23,1% respondentes e pela região Nordeste com 22,3%. Em termos organizacionais, 80% dos NIT possuem planejamento interno, o que demonstra certa maturidade. Esse movimento reflete a validação das ações empreendidas pelos NIT, demonstrando sua crescente importância e impacto no cenário das ICT. Contudo, é notável que apenas uma parcela menor, equivalente a 23,8% celebrou contratos de licenciamento no ano base de 2023, enquanto 22,3% relataram ter gerado receitas financeiras no ano de 2023, o que torna esse assunto um desafio. Já no contexto dos depósitos de patentes, o cenário é mais promissor, em 2023, identificou-se que 73% dos NIT participantes (95 respondentes) já haviam adquirido experiência com esse tipo de ação em proteção de patente ou modelo de utilidade



juntamente com registro de programa de computador, que obteve 72% (94).

A questão nova sobre os recursos dos NIT, revelou que para a grande maioria (94,6%) eles vêm do orçamento das próprias ICT, em seguida por projetos com agências de fomento (32,5%) e receitas geradas por royalties e licenciamentos (28,5%). Fundações de apoio também são mencionadas como fonte significativa (20,8%). A análise destaca a necessidade de diversificar as fontes de financiamento para garantir a sustentabilidade das atividades de Núcleos.

Outro ponto de destaque é o foco em capacitação e desenvolvimento profissional. A participação de muitos NIT em programas como o PROFNIT reflete um compromisso com a qualificação de seus colaboradores, o que é crucial para melhorar a gestão da propriedade intelectual (PI) e a transferência de tecnologia (TT). Nota-se uma inconstância no número de profissionais tanto com dedicação exclusiva como parcial: o ano base de 2023 registrou 1.506 profissionais no total, o ano de 2022 computou 1.244 e o ano de 2021 contabilizou 1.573. Além disso, houve pelo segundo ano consecutivo um leve diminuição no número de colaboradores com dedicação parcial às atividades do NIT (2021: 749; 2022: 665; 2023: 592).

O aumento no número de pedidos de proteção de PI (de 2.216 em 2022 para 2.638 em 2023) ganha relevância quando consideramos que a PI e sua gestão representa o alicerce fundamental de um NIT, que serve como a base primordial a partir da qual todas as outras iniciativas e ações do Núcleo se desdobram. Isso pode refletir o incentivo à proteção intelectual ou até mesmo uma aceleração nas atividades de pesquisa. Especificamente no que concerne às patentes depositadas no ano base de 2023, na fase nacional em países além do Brasil, com prioridade de origem brasileira, observa-se um total de 69 depósitos, representando uma queda em comparação ao ano base de 2022 que computou 136 depósitos. Notavelmente, esse volume está concentrado em apenas 14 NIT depositantes, representando 10,8% do total dos participantes. Esse cenário resulta em uma média de 5 depósitos por NIT depositante entre os 14 participantes envolvidos. O número de internacionalização, via PCT, dos seus pedidos de patente, teve pelo segundo ano consecutivo uma diminuição, que contabilizou 50 depósitos. Esse fenômeno pode estar relacionado à falta de investimentos alocados para a proteção e manutenção da propriedade intelectual internacionalmente pelos NIT e ao não interesse das empresas licenciadas nos depósitos da fase nacional.



Outra questão incluída em 2023 diz respeito à co-titularidade das PI, que constatou uma incidência maior nos depósitos em co-titularidade com outras ICT brasileiras, 256 PI em cotitularidade, seguido de 134 depósitos de PI com empresa apenas, 53 PI depositadas em co-titularidade com ICT brasileira e empresa e 51 PI em co-titularidade ICT estrangeiras e empresas. Tais dados destacam a importância das colaborações nacionais. A cotitularidade com ICT estrangeiras foi menor (10 PI), apontando uma oportunidade para expandir parcerias internacionais.

Além disso, a queda significativa nas receitas geradas por licenciamento, de R\$32 milhões em 2022 para R\$13,6 milhões em 2023, aponta para possíveis falhas no processo de comercialização e monetização dessas propriedades intelectuais. O crescimento no número de acordos de licenciamento não foi acompanhado por um aumento proporcional nas receitas, o que pode indicar desafios na comercialização, precificação ou acesso a mercados adequados. No tocante aos novos contratos de licenciamento formalizados durante o ano-base de 2023, a liderança foi para o licenciamento de *know-how*, com a celebração de 134 novos contratos. Logo em seguida, destacaram-se as patentes ou modelos de utilidade, com um total de 53 contratos firmados, seguidos dos programas de computador com um total de 34 contratos formalizados. Houve também 32 contratos relacionados a cultivares, 12 envolvendo marcas e 4 referentes a materiais biológicos. Essa mudança no panorama reflete a dinâmica em constante evolução da transferência de tecnologia e da gestão da propriedade intelectual. Dentre os 397 contratos de licenciamento que geraram receita financeira durante o ano de referência de 2023, 69 deles, correspondendo a 17% do total, surgiram a partir de projetos de colaboração, o que demonstra uma tímida parceria com a comunidade externa, mas por outro lado, talvez uma maior facilidade em licenciar quando já existe empresa envolvida.

Apenas 23,8% dos NIT celebraram contratos de licenciamento em 2023, evidenciando a dificuldade de transformar a propriedade intelectual em produtos, processos e/ou negócios concretos. Isso pode estar relacionado a questões como infraestrutura insuficiente, falta de profissionais especializados em negociação e transferência de tecnologia, além de dificuldades na criação de parcerias estratégicas com o setor privado. O número reduzido de NIT que formalizaram contratos evidenciam a necessidade de uma análise mais aprofundada e priorização da atividade de transferência de tecnologia.



Outro ponto preocupante é a desigualdade regional nas atividades base dos Núcleos. O Sudeste (com média de 244,4 pedidos de PI vigentes e de 17,9 acordos de licenciamentos vigentes) continua sendo a região com maior participação e impacto nas atividades dos NIT, enquanto outras regiões apresentam menor representatividade. Vale considerar que a região Sudeste no quesito idade média também se destaca com 15,8 anos, após a região Centro-Oeste, 14,9. As regiões Nordeste (média de idade 13) e Norte (média de idade 9,7) considerando a média de idade são as mais novas. No entanto, a região Nordeste apesar de ser nova, com relação a idade média é a segunda colocada com 170,2 na média de PI vigentes. As desigualdades regionais podem limitar o desenvolvimento de novas tecnologias em áreas menos favorecidas, comprometendo a disseminação mais ampla da inovação no país. Isso exige políticas públicas que incentivem e apoiem a inovação nas regiões fora do eixo Sudeste.

A concentração de recursos em poucos NIT e os altos custos de manutenção de PI são desafios a serem enfrentados para garantir a sustentabilidade das atividades dos NIT no Brasil como um todo.

Finalmente, este Relatório ainda mostra que significativos esforços ainda precisam ser empreendidos para que as ICT implementem adequadamente suas políticas de inovação. Um ponto de atenção com relação às políticas é o baixo percentual das regulamentações sobre participação minoritária no capital social de empresa (0,8% de implementação), mas mesmo outros assuntos menos complexos ainda estão longe de estarem superados pelas ICT.

Embora a Pesquisa FORTEC de Inovação, ano base 2023, mostre avanços notáveis na capacitação e no planejamento estratégico dos NIT, o relatório evidencia a necessidade de melhorias significativas na proteção de PI, comercialização de PI e no equilíbrio regional das atividades de inovação. Esses fatores demonstram que a pesquisa desempenha um papel fundamental na identificação das áreas de fragilidade e lacunas enfrentadas pelos NIT, fornecendo dados concretos que podem servir como base para a formulação de políticas públicas em níveis regionais ou federais, voltadas para o fortalecimento dos NIT, das ICT e da ampliação de sua contribuição para a inovação e dos impactos no desenvolvimento tecnológico, econômico, social e sustentável do Brasil.

