

**PERFIL DOS PROFESSORES ATUANTES NO INSTITUTO FEDERAL DO PARÁ (IFPA):
DESAFIOS E PERSPECTIVAS PARA O ENSINO TECNOLÓGICO** <https://doi.org/10.56238/rcsv15n5-009>

Data de submissão: 26/04/2025

Data de aprovação: 26/05/2025

Francisco de Assis Rêgo Neto

Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação
Universidade Federal do Semi-Árido
E-mail: assis.rego@ifpa.edu.br
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2553-9780>
LATTES: <http://lattes.cnpq.br/4807613413969920>

Liz Carolina da Silva Lagos Cortes Assis

Doutora em Zootecnia
Universidade Federal Rural de Pernambuco
E-mail: liz@ufersa.edu.br
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9799-8545>
LATTES: <http://lattes.cnpq.br/7511383482412937>

Washington Sales do Monte

Doutor em Ciência da Propriedade
Universidade Federal de Sergipe (UFS)
E-mail: wsalesmkt@gmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7858-6094>
LATTES: <http://lattes.cnpq.br/6357396642284845>

RESUMO

O artigo apresenta um estudo sobre o perfil sociodemográfico e profissional dos docentes do Instituto Federal do Pará (IFPA), com foco especial nos professores das áreas técnicas e tecnológicas. A pesquisa, de natureza quantitativa e descritiva, aplicou um questionário eletrônico a docentes dos 18 campi do IFPA, obtendo 165 respostas válidas. Os dados revelam que o corpo docente é predominantemente masculino, de cor parda, com faixa etária entre 31 e 50 anos, e elevado grau de qualificação, sendo a maioria titulada com mestrado ou doutorado. A maioria atua há mais de 10 anos na instituição, principalmente nas áreas de engenharia e ciências exatas. Apesar da ampla qualificação, identificou-se que o conhecimento sobre inovação, empreendedorismo e propriedade intelectual ainda é moderado, especialmente em relação à propriedade intelectual. O estudo evidenciou que, embora a maioria participe de grupos de pesquisa, apenas uma parcela realiza atividades com foco em inovação e solicitação de proteção intelectual. A falta de conhecimento prático sobre o NIT e o INPI reforça a necessidade de capacitação docente nessas áreas. O trabalho conclui destacando a importância de fortalecer a formação continuada dos professores e fomentar uma cultura institucional voltada à inovação, alinhada ao desenvolvimento regional e às políticas públicas de educação tecnológica.

Palavras-chave: Instituto Federal do Pará. Docência. Inovação. Propriedade Intelectual. Educação Tecnológica.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a educação profissional e tecnológica no Brasil tem ganhado crescente importância com o surgimento dos Institutos Federais (IFs), os quais têm como objetivo aumentar o acesso a uma educação de qualidade (DA SILVA, *et al.*, 2023). Os IFs desempenham uma função essencial ao unir ensino, pesquisa e extensão, preparando profissionais aptos a enfrentar os desafios do mercado de trabalho (ABREU; CAVALCANTE; HENRIQUE, 2022). Essa forma de ensino valoriza a formação técnica em setores estratégicos, priorizando o desenvolvimento socioeconômico tanto em nível regional quanto nacional (NASCIMENTO, 2024).

A ampliação das Instituições Federais tem sido crucial para promover a democratização do acesso à educação técnica e superior, resultando em efeitos diretos na formação de uma mão de obra qualificada (CASTRO; PLÁCIDO; MEDEIROS, 2023). A educação tecnológica se torna um fator essencial para o avanço industrial e tecnológico, posicionando o Brasil de maneira competitiva, mas ainda se encontra muitos desafios (MEDEIROS, 2022; VIEIRA; LEITE; KUHN, 2023).

Os professores das disciplinas técnicas e tecnológicas exercem uma função fundamental no processo de ensino e aprendizagem, pois fazem a ponte entre o conhecimento científico e a sua utilização prática no ambiente profissional (DUELI; PORTUGAL; SOUZA, 2020). Além de suas responsabilidades pedagógicas, esses profissionais também têm a incumbência de fomentar a pesquisa aplicada e a inovação, elementos cruciais para o progresso de tecnologias as quais satisfaçam as exigências do mercado. Os professores dessas áreas lidam com o desafio de conciliar a teoria com critérios práticos, garantindo que o ensino esteja conectado às frequentes transformações tecnológicas (COELHO, 2023).

A expansão dos Institutos Federais, especialmente em regiões mais afastadas dos grandes centros urbanos, trouxe desafios consideráveis para a execução de suas metas de formação e desenvolvimento local. Essa expansão buscou a inclusão social e a redução das desigualdades, mas enfrenta barreiras ligadas ao financiamento insuficiente, à necessidade de atualização tecnológica constante e ao preparo docente (SILVA; TERRA, 2013). Em muitas localidades, a infraestrutura disponível não inclui as necessidades específicas dos cursos técnicos e tecnológicos, prejudicando a formação prática e a inserção de alunos no mercado de trabalho local (BOANAFINA; OTRANTO, 2022). Assim, a perspectiva da Geografia da Inovação pode oferecer uma lente valiosa para entender e superar esses obstáculos.

Essa perspectiva analisa de que forma as condições econômicas, sociais e espaciais de uma região impactam a criação e disseminação de inovações, destacando o papel do território e da proximidade geográfica na geração de benefícios econômicos e no fluxo de conhecimentos tácitos

essenciais para o desenvolvimento de inovações. Assim, diversas dimensões, como a territorial, econômica, social, institucional e política, devem ser consideradas (TUNES, 2015).

Esse um campo de estudo dentro da economia da inovação e da ciência e tecnologia que investiga como a proximidade geográfica entre agentes econômicos pode estimular processos de aprendizado interativo e a inovação (GARCIA, 2020). A proximidade geográfica permite, assim, um fluxo mais intenso de conhecimentos de tácitos, fundamentais para o desenvolvimento de novos produtos e processos inovadores. Desse modo, identificam-se também críticas a essas abordagens, como a dificuldade em aplicar esses modelos em regiões menos desenvolvidas, onde a inovação depende de políticas públicas que incentivem a aglomeração produtiva, o fortalecimento de redes locais e o suporte ao conhecimento especializado, especialmente em regiões com carências estruturais.

No Pará, essas características assumem um papel importante devido às suas particularidades territoriais. Esse é o segundo maior estado do Brasil e mais distante em relação aos principais centros econômicos do país, com desafios significativos para o desenvolvimento da infraestrutura educacional, especialmente nas regiões mais afastadas da capital. Para superar essas barreiras, a Geografia da Inovação oferece alternativas como iniciativas locais, destacando parcerias entre Institutos Federais e o setor produtivo. Essa abordagem pode ser uma estratégia eficaz para alinhar o ensino às demandas regionais.

Esses conjuntos produtivos locais favorecem a colaboração entre as instituições de ensino, as empresas e o governo, criando um ambiente propício à inovação e ao desenvolvimento tecnológico. Assim, é de fundamental importância que as políticas públicas sejam desenvolvidas e que se compreenda a necessidade da formação dos professores como agentes atuantes e para o compartilhamento de conhecimento no contexto ensino tecnológico. Dessa forma, este capítulo tem como principal objeto apresentar o perfil dos professores atuantes no IF do Pará ligados às áreas técnicas e tecnológicas.

2 METODOLOGIA

Este estudo foi classificado como pesquisa do tipo quantitativa, descritiva e transversal, adotou o método de levantamento de dados por meio de questionário (Gil AC, 2008). O estudo de caso que realizou um levantamento do perfil dos docentes. O conjunto de questões foi distribuído para todos os docentes dos 18 campi do Instituto Federal do Pará, totalizando 1424 professores, obtendo resposta de todos os campi. Dos 1424 docentes, 165 responderam, o que equivale a 11,58% dos docentes dos campi. Portanto, o grau de confiança da amostra é de 95% e a margem de erro é de 7%. Esse percentual já possibilita a interpretação e análise dos dados de forma a identificar tendências na percepção da

comunidade acadêmica (REA; PARKER, 2000). Assim será descrito em detalhes os dados obtidos na pesquisa.

2.1 INSTRUMENTO E COLETA DE DADOS

O questionário foi estruturado em três seções, contendo um total de 18 perguntas, sendo 17 de múltipla escolha e uma aberta. As cinco primeiras visam caracterizar o perfil sociodemográfico dos respondentes, enquanto as cinco seguintes abordam aspectos profissionais. As sete questões subsequentes exploram temas relacionados a empreendedorismo, inovação e propriedade intelectual, buscando avaliar o conhecimento nessas áreas e as pesquisas realizadas. Por fim, foi disponibilizado um espaço para comentários sobre a pesquisa. Foram utilizados os seguintes instrumentos:

- a) Questionário sócio-demográfico – contendo cinco perguntas, este instrumento teve como finalidade caracterizar os participantes por meio de informações como idade, grau de escolaridade (graduação, especialização, mestrado, doutorado e pós-doutorado), gênero, etnia e área de formação.
- b) Questionário profissional – contendo cinco perguntas, abordou as seguintes perguntas, qual o campus o docente atua, entre as 18 unidades do Pará, quantos anos de docência, área de atuação (informática, mecânica, elétrica, engenharia, administração ou área básica, que são: português, matemática, biologia, geografia etc) e se participa de algum grupo de pesquisa.
- c) Aspectos relacionados à inovação, empreendedorismo e propriedade intelectual – este bloco avaliou o nível de conhecimento dos participantes sobre empreendedorismo, inovação e propriedade intelectual, utilizando uma escala de 1 a 5, onde 1 representa conhecimento baixo e 5, alto. Também investigou se os respondentes desenvolvem pesquisas na área de inovação com proteção intelectual, além de verificar o conhecimento sobre o NIT (Núcleo de Inovação Tecnológica) e o INPI (Instituto Nacional da Propriedade Industrial).

Adicionalmente, foram questionados sobre a importância das disciplinas de empreendedorismo, inovação e propriedade intelectual, classificando-a em uma escala de 1 a 3 ou indicando se não as consideram relevantes. Por fim, avaliou-se a necessidade de treinamento nessas áreas para docentes, seguindo a mesma escala (1 a 3) ou a opção de não considerar essa capacitação necessária.

A coleta de dados foi realizada por meio de redes sociais (WhatsApp) e e-mail, com o envio de um questionário eletrônico, disponibilizado no Google Forms, e direcionado aos docentes do Instituto Federal de Educação do Pará, a fim de alcançar de forma eficaz e abrangente o público-alvo da pesquisa, a qual aconteceu por meio de aplicação de instrumento em formato virtual, com o auxílio do

Google Forms, no período de 11 de junho de 2024 a 7 de outubro de 2024, totalizando de 4 meses de duração.

2.2 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

Pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da UERN – UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. (CAAE: 79393924.0.0000.5294) com número do parecer: 6.859.457.

3 RESULTADOS

O perfil sociodemográfico e profissional dos docentes do IFPA será apresentado de forma detalhada. Os resultados foram adquiridos após a aplicação de um questionário com 165 professores de 18 campi. Esses achados foram comparados aos dados oficiais do próprio instituto, bem como aos dados do SIAPE de 2024, permitindo verificar a consistência das informações obtidas.

Apesar de a maioria das respostas terem sido de docentes do sexo masculino, observou-se que participação feminina superou o percentual esperado, quando comparado aos dados institucionais. Em relação à faixa etária dos respondentes, a maior parte está concentrada entre 31 e 40 anos, tanto em termos absolutos quanto proporcionais, em comparação com os registros oficiais.

De acordo com a Tabela 1, são apresentadas as características dos servidores. Em relação ao gênero, 53,3% (n = 88) dos respondentes se identificam como masculinos, 46,1% (n = 76) como femininos e 0,6% (n = 1) na categoria “Outros”. Quanto à raça/cor, observa-se o predomínio de pessoas pardas, seguidas por brancas, sendo que 50,9% (n = 84) se identificam como pardos, 36,4% (n = 60) como brancos, 11,5% (n = 19) como pretos, 1,2% (n = 2) como amarelos e nenhum participante se declarou indígena. Todos os participantes da pesquisa (n = 165) possuem formação superior. No que se refere à pós-graduação, 10,3% (n = 17) possuem especialização, 50,3% (n = 83) mestrado, 30,9% (n = 51) doutorado, 7,9% (n = 13) pós-doutorado e 0,6% (n = 1) não possuem pós-graduação.

Tabela 1 – Características dos Servidores (Gênero)

Gênero	Pesquisa	SIAPE
Homens	53,30%	64,4%
Mulheres	46,10%	35,6%
Outros	0,60%	0,0%
Raça	Pesquisa	SIAPE
Parda	50,9%	54,9%
Branca	36,4%	32,8%
Preta	11,5%	11,2%
Amarela	1,2%	0,8%
Indígena	0	0,3%
Faixa etária	Pesquisa	SIAPE

21 anos a 30 anos	3,00%	2,00%
31 anos a 40 anos	55,20%	44,20%
41 anos a 50 anos	26,10%	34,60%
51 anos a 60 anos	15,20%	14,00%
61 anos a 70 anos	0,50%	4,10%
Acima de 70 anos	0,00%	1,20%
Escolaridade	Pesquisa	SIAPE
Ensino Superior	0,6%	1,1%
Aperfeiçoamento	0,0%	0,0%
Especialização	10,3%	12,5%
Mestrado	50,3%	57,0%
Doutorado	30,9%	29,5%
Pós-doutorado	7,9%	Sem dados

Fonte: Autores da pesquisa, 2024 e SIAPE (2024)

Os dados indicam que o corpo docente apresenta um elevado nível de qualificação, com mais de 88% dos professores possuindo titulação de mestrado. Cerca de 80% dos respondentes situam-se na faixa etária de 31 a 50 anos e possuem mais de 6 anos de experiência profissional. A faixa etária escrita acima, o dado encontrado no relatório brasileiro é de 63% na faixa de 30 a 49 anos. Essa geração enquadra-se nos millennials ou geração Y.

Os millennials, também conhecidos como nativos digitais, são aqueles nascidos entre 1982 e 1994, para quem a tecnologia é parte essencial do cotidiano. Suas atividades acontecem, em grande parte, por meio de telas, o que contribui para facilitar o processo de inovação tecnológica (IBERDROLA, 2024). A quantidade de docentes mulheres no cenário brasileiro é inversa à encontrada no IFPA. O dado brasileiro corresponde a 66,2% do sexo feminino e 33,8% do sexo masculino (INEP, 2024).

Com base nos dados da pesquisa, traça-se o seguinte perfil dos docentes descritos no Quadro 1 – do perfil dos docentes do IFPA.

Quadro 1 – Perfil dos docentes do IFPA

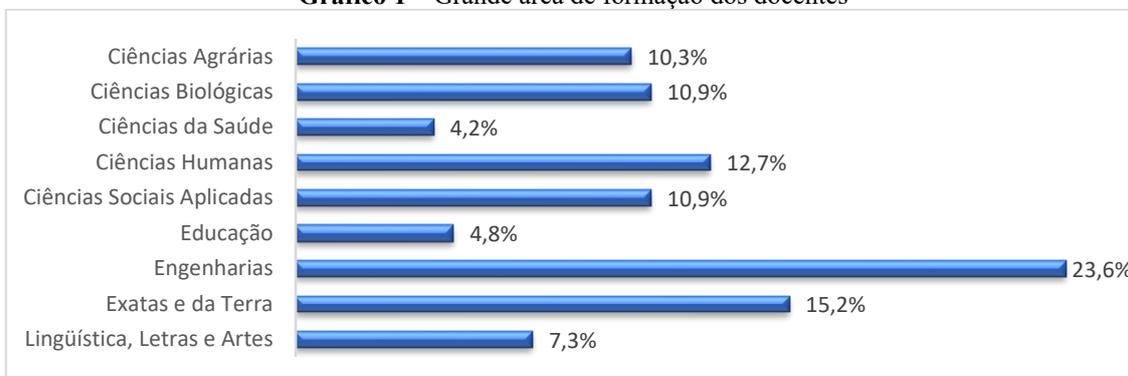
CATEGORIA	DESCRIÇÃO
Sexo	Masculino
Faixa Etária	31 a 40 anos
Formação Acadêmica	Mestrado
Área de Formação	Engenharia
Cor/Raça	Pardo
Tempo de Docência	Acima de 10 anos
Atuação em Pesquisa	Pesquisa sem inovação

Fonte: Autores da pesquisa, 2024

Com relação à grande área de formação dos docentes é possível visualizar no Gráfico 1 a seguinte informação, 10,3% (n= 17) possui formação na área de ciências agrárias; 10,9% ciências

biológicas (n= 18); 4,2% (n=7) ciências da saúde, 12,7% (n=21) ciências humanas, 10,9% (n=18) ciências sociais aplicadas; 4,8% (n=8) educação; 2,1% (n=39) engenharias; 15,2% (n= 25) ciências exatas e da terra; 7,3% (n=12) linguística, letras e artes.

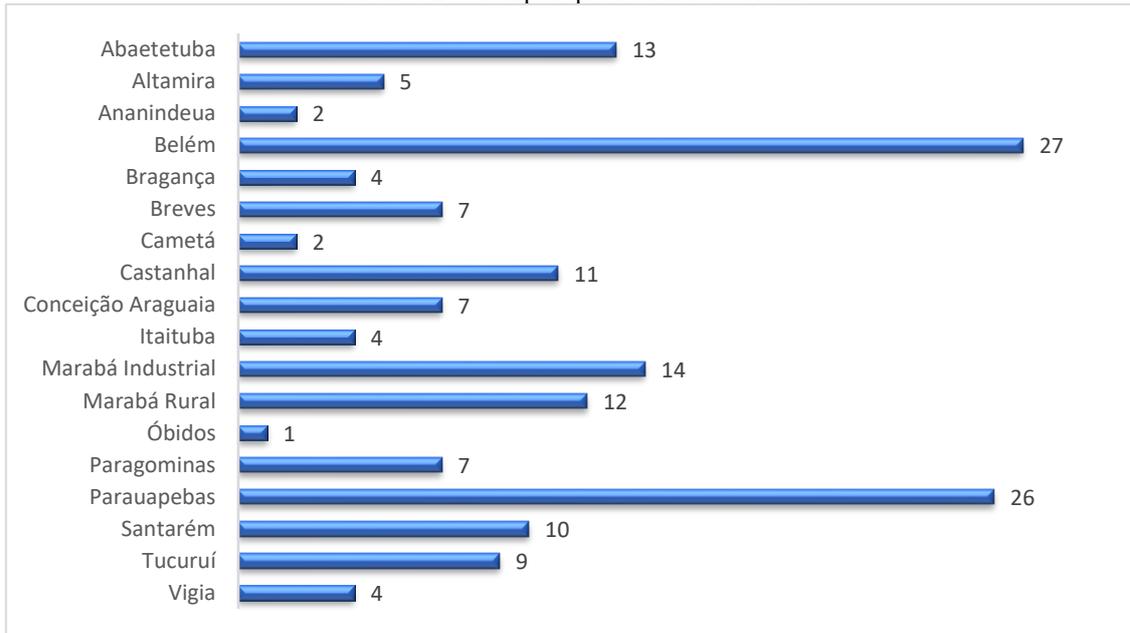
Gráfico 1 – Grande área de formação dos docentes



Fonte: Autores da pesquisa, 2024

De acordo com as informações apresentadas, as principais áreas de formação dos docentes do IFPA concentram-se em Engenharia e Ciências Exatas e da Terra, refletindo o perfil institucional que prioriza essas áreas, além da Educação Básica, especialmente nas disciplinas do Ensino Médio. Esse enfoque resulta em um corpo docente predominantemente masculino, enquanto, segundo dados do Ministério da Educação (2024), as mulheres estão mais presentes nas áreas de Educação (77,9%), Saúde e Bem-Estar (73,3%) e Ciências Sociais, Comunicação e Informação (72%), que são os campos com maior participação feminina. Os dados da docência na educação superior, os homens são maioria com (52,98%).

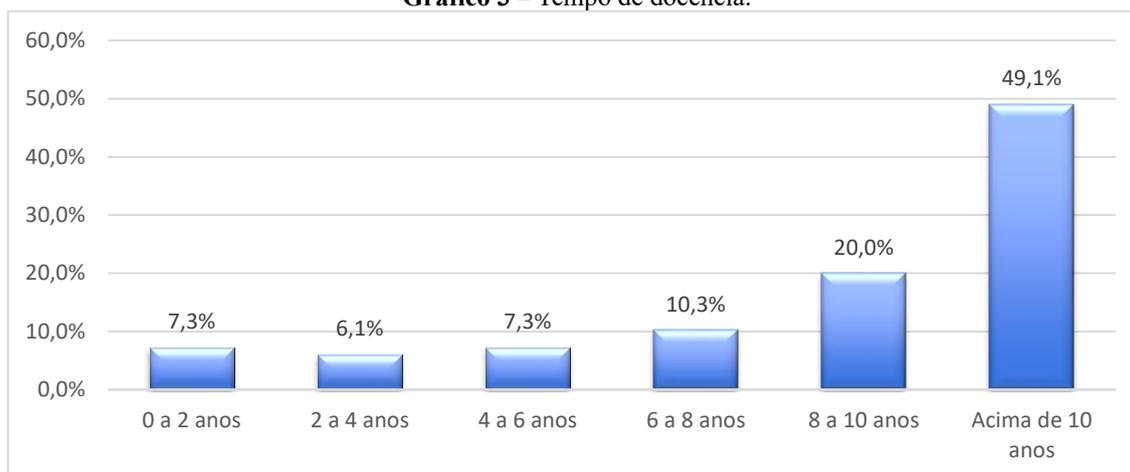
O Gráfico 2 demonstra em qual campus o docente leciona. A pesquisa foi realizada nos 18 campi do IFPA, obtivemos respostas de todos, com predominância dos campi de Abaetetuba 7,9%(n=13), Belém 16,4%(n=27), Marabá Industrial 8,5%(n=24) e Parauapebas 15,8%(n=26). Os campi com menos respostas foram, Ananindeua 1,2% (n=2), Cametá 1,2% (n=2) e Óbidos 0,6% (n=1). Observando o percentual de resposta por quantidade de docentes em cada local, os seguintes campi se destacaram, são os campi Marabá Industrial (20%), Marabá Rural (24%), Parauapebas (63%) e Vigia (19%). Belém obteve a quantidade maior de resposta, devido ser a região com mais docentes, são 355 professores. É a capital do estado, local com maior quantidade de cursos, representando 25% do total.

Gráfico 2 – Campus que o docente leciona.

Fonte: Autores da pesquisa, 2024

Essa variação de respostas por campi pode ser atribuída a diversos fatores, como a quantidade de docentes em cada campus, a facilidade ou dificuldade de contato para o envio do questionário, o interesse dos professores pelo tema da pesquisa e a não participação de alguns docentes por considerarem que o tema não se aplica a sua área de atuação, especialmente entre os professores da Educação Básica (disciplinas como Português, Matemática, Geografia, História, Biologia etc.), que representam a maioria (37,6%) do corpo docente, devido à articulação entre os cursos técnicos e o Ensino Médio. Embora essa diferença na quantidade de respostas entre os campi exista, ela não comprometerá a pesquisa, pois a análise foi realizada com base no total de respostas obtidas.

A quantidade de tempo na docência, foi outro dado solicitado, assim os resultados indicam que a maioria dos docentes possui significativa experiência na área, com aproximadamente 50% com mais de 10 anos de atuação, enquanto apenas 7,3% têm menos de 2 anos de experiência. Além disso, mais de 92% dos docentes são efetivos, o que fortalece o vínculo entre os professores e a instituição. Conforme é apresentado no Gráfico 3, que classifica os docentes em seis grupos de acordo com o período de experiência.

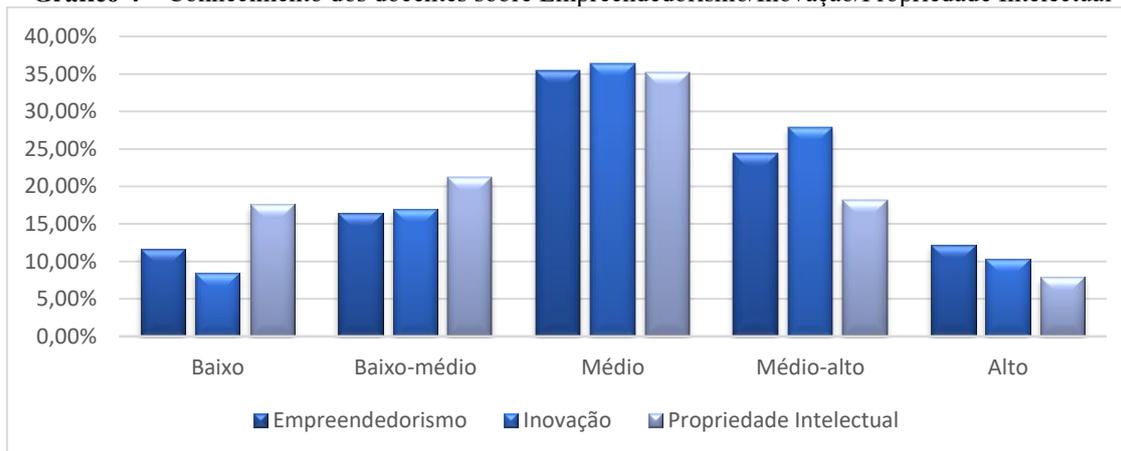
Gráfico 3 – Tempo de docência.

Fonte: Autor

O fato de aproximadamente 50% dos professores terem mais de 10 anos de experiência docente pode ser compreendido por informações sobre a evolução da instituição, desde sua transformação em Centro Federal de Educação Tecnológica do Pará (CEFET-PA) até a criação dos Institutos Federais, passando pela transição para os Institutos Federais, iniciada no 2º semestre de 2008, quando o Brasil passava por uma mudança estrutural significativa no sistema de educação profissional e tecnológica (NASCIMENTO, 2012).

Entre 2003 e 2010, houve uma significativa expansão das universidades federais no Brasil, com o número de instituições aumentando de 45 para 59 e os campi passando de 148 para 274. Esse crescimento foi reforçado em 2014 com a criação de mais 47 unidades, totalizando 321 campi distribuídos por diversos estados e beneficiando 272 municípios, promovendo o desenvolvimento regional e reduzindo desigualdades (BRASIL, 2012). Nesse contexto, o programa Reuni teve um papel fundamental na ampliação das vagas universitárias entre 2007 e 2013, resultando em um crescimento médio de 89,3% no número de matrículas. Além disso, das 2.804 obras iniciadas em 53 instituições federais de ensino superior, 78% foram concluídas até 2014, apesar da necessidade de aporte financeiro complementar em algumas unidades para cobrir despesas operacionais, conforme apontam Bittencourt e Ferreira (2014).

Buscando compreender o conhecimento dos docentes nas áreas da pesquisa, conforme o Gráfico 4, foi solicitado que cada participante classificasse seu conhecimento em Empreendedorismo, Inovação e Propriedade Intelectual, utilizou uma escala de 1 a 5, em que 1 (baixo), 2 (baixo-médio), 3 (médio), 4 (médio-baixo) e 5 (alto).

Gráfico 4 – Conhecimento dos docentes sobre Empreendedorismo/Inovação/Propriedade Intelectual

Fonte: Autor

Ao analisar o gráfico, utilizando a escala de Likert com 5 pontos, é possível verificar que o ponto “Médio” tem maior destaque nos três tipos de conhecimento. Esse tipo de resposta é esperada, pois é onde o respondente não se inclina claramente para nenhum dos extremos. A escala foi projetada para capturar a “atitude subjetiva” em relação ao assunto, permitindo uma opção neutra para quem não tem uma opinião forte (LIKERT, 1932). Pesquisadores argumentam que escolher o ponto médio pode indicar a indecisão ou a ausência de uma opinião definida (BABBIE, 2010). Isso pode ocorrer quando não têm informações considerável ou se sentem indiferentes. Existe a possibilidade dessa escolha ser uma forma de “evitar extremos”, optando pela resposta mais segura e moderada (VOGT, 2005).

Analisando os três temas em conjunto é possível verificar que “Inovação” é o conhecimento em destaque, seguido de “Empreendedorismo” e ao final temos a “Propriedade Intelectual”.

Os docentes com conhecimento em inovação abaixo da média, representa 25,5%. Já no ponto médio, o valor 36,4% pode sugerir que os professores têm uma noção moderada do conceito, mas, talvez, não o apliquem diretamente em suas atividades. Os docentes com conhecimento acima da média são 38,2%, maior valor apresentado na pesquisa.

Os professores com conhecimento em empreendedorismo abaixo da média, representa 28,1%. Outros 35,4% dos docentes sentem medianamente familiarizados com o tema. Eles podem não se considerar especialistas no assunto, mas também não acreditam estar completamente desinformados. Os docentes com conhecimento acima da média são 36,6%. Dessa forma, é possível perceber que o conhecimento em empreendedorismo pode ser considerado elevado.

A Propriedade intelectual pode ser considerada uma área técnica e menos familiar para docentes, o que justifica a tendência a uma resposta neutra, apontando para uma compreensão média, sem profundidade ou segurança no tema. Os docentes com conhecimento “acima da média” são 26,1%, quantidade menor entre os temas estabelecidos.

Outro fator é que o termo “Inovação” possui diversas definições, causando interpretações variadas e não referenciando a inovação com a criação e a obtenção da propriedade intelectual, pois conforme o dado obtido, o conhecimento em propriedade intelectual é considerado bem abaixo.

A inovação e a invenção, quase sempre são utilizadas como sinônimos, mas apresentam distinções importantes. Várias tipologias do conceito de inovação estão presentes na literatura, e compreender essas classificações pode auxiliar gestores a identificar oportunidades inovadoras dentro de suas organizações, levando em consideração diferentes variáveis como magnitude e aplicação (YOGGI, 2015). O Quadro 2, a seguir, apresenta a distinção entre invenção e inovação.

Quadro 2 – Definição de invenção x inovação.

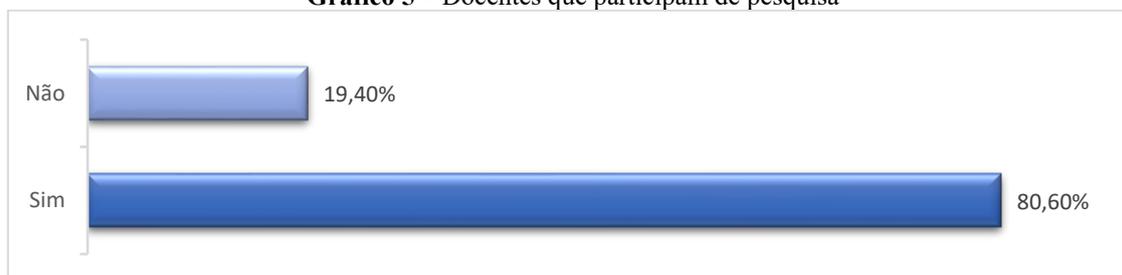
INVENÇÃO	INOVAÇÃO	AUTORES
É uma nova ideia criada e que possui potencial para exploração comercial	Trata-se da mesma ideia quando explorada comercialmente de qualquer forma	Schumpeter (1984, 1997)
Surgimento de novo produto, processo ou aperfeiçoamento incremental, obtida por um ou mais criadores”.	Introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços”.	Lei de Inovação Federal (Lei nº 10.973 de 11/2004)

Fonte: (BISNETO; LINS, 2016)

É possível verificar que o autor Schumpeter (1984) define a diferença entre invenção e inovação, em que para ser classificada como inovação o produto precisa ser comercializado e na lei é descrito que precisa ocorrer no ambiente produtivo. As definições de invenção e inovação são semelhantes, pois a invenção é a criação de algo novo e a inovação é a produção comercial dessa novidade.

O dado do Gráfico 5, demonstra que 80,6% (n=1148) dos professores participam de algum grupo de pesquisa e isso está alinhado com a proposta da instituição e outros 19,4% não participam de nenhum grupo, contabilizando 276 professores.

Gráfico 5 – Docentes que participam de pesquisa



Fonte: Autor

Esse valor é bastante expressivo, pois a grande maioria dos docentes fazem pesquisa, confirmando os princípios dos Ifs que contemplam a articulação entre o ensino, pesquisa e extensão e

recursos destinados à pesquisa, editais de fomento à pesquisa (PDI, 2024). Vale destacar que, quando se envolve pesquisa e inovação, conforme o Gráfico 6, esse valor é reduzido, caindo para 40%. E, do total, apenas 7,3% realizaram a solicitação de proteção do seu invento.

Gráfico 6 – Docentes com pesquisa em inovação

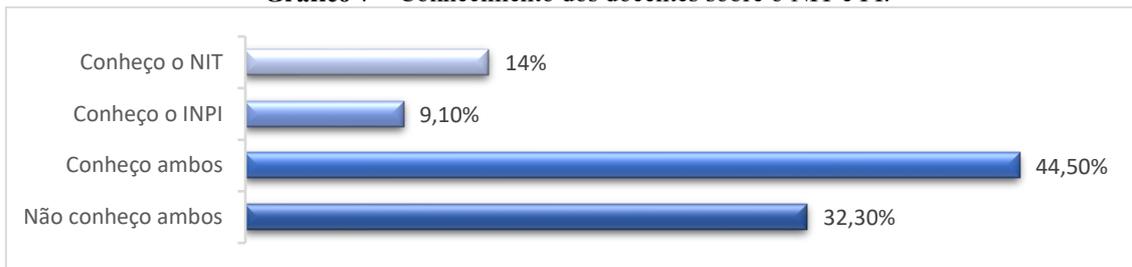


Fonte: autor

Esses dados demonstram que a pesquisa é feita e existe espaço para ampliar, pois quando envolve inovação a quantidade é reduzida à metade e se tratando de invento para gerar proteção e proporcionar recurso, essa quantidade é ainda menor. Mesmo com recursos federais (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação e Programa Institucional de Estímulo ao Desenvolvimento de Pesquisa e Inovação) e destinados à pesquisa em inovação. Provavelmente, a cultura da inovação ainda não está implementada de forma ampla, algo que precisa ser ampliado, por meio de treinamentos e palestras (Plano de desenvolvimento 20024/2028).

O conhecimento dos professores pode ser destaque em inovação conforme o Gráfico 4, o qual é contrário ao dado obtido no Gráfico 6. Porém, ter apenas o conhecimento não produzirá pesquisa em inovação, pois existem outros fatores que irão influenciar para desenvolver pesquisa.

A informação do Gráfico 7 foi realizada para ter entendimento do conhecimento dos docentes sobre o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) e o Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI). Desde 2016, com a nova legislação (Lei 13.243 - Novo Marco Legal da Inovação) estabelece que cada ICT deve ter seu próprio Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) ou se associar ao NIT de outra ICT, (Rodrigues e Gava, 2016). Dessa forma, já são oito anos de obrigatoriedade.

Gráfico 7 – Conhecimento dos docentes sobre o NIT e PI.

Fonte: Autor

O intuito dessa pergunta buscava compreender se os docentes possuíam conhecimento dos termos relatados. O dado adquirido mostra que 32,3% não tem conhecimento algum sobre o NIT e o INPI. Revela-se ainda que 67,7% tem conhecimento de um ou ambos, mas, é importante ressaltar um relato obtido na pesquisa nos mostra que há uma grande diferença entre: conhecer e saber para que serve. Abaixo o relato:

A pergunta sobre se eu conheço o NIT ficaria melhor se houvesse uma escala para avaliar o quanto se conhece esse núcleo, pois marquei que conheço o NIT apenas de ouvir falar e ter uma vaga ideia sobre ele, no entanto esse meu conhecimento é quase nulo. Outra pessoa pode dizer que conhece e realmente saber em detalhes como o NIT funciona.

Assim, é possível definir que a quantidade de docentes que não sabem a real utilização dessas instituições, tende a ser maior que o relatado na pesquisa. Isso demonstra o quanto é necessário o esclarecimento desses setores.

Uma das perguntas a docentes foi sobre a implantação de disciplinas de “Inovação”, “Empreendedorismo” e “Propriedade Intelectual” e classificar a sua importância para o ensino. Ocorreu que a disciplina de “Inovação” ficou em primeiro lugar, seguido bem próximo de “Empreendedorismo” e por última a “Propriedade Intelectual” e 19% responderam que não havia a necessidade de nenhuma disciplina. Analisando essa resposta, podemos concluir que a disciplina de “Empreendedorismo” já está mais disseminada ou familiarizada com o tema e os docentes desejam que a “Inovação” seja implementada com prioridade.

Com relação à capacitação dos docentes, no geral, a maioria vê a necessidade de treinamento em todas as disciplinas relacionadas. Em primeiro lugar seria de “Inovação”, em segundo de “Propriedade Intelectual” e em “3º lugar” o “Empreendedorismo”. Analisando essas informações é possível verificar a necessidade e interesse em aprender sobre “Inovação” e apenas 16% dos docentes não veem a necessidade de aprendizado, podendo ser por já ter o conhecimento ou não veem necessidade do conhecimento.

O relato retirado da pesquisa, exemplifica a opinião de um docente:

Considero importante e urgente a capacitação de Docentes e TAE's¹ sobre os Empreendedorismo, Inovação e Propriedade Intelectual, para que o IFPA possa avançar na atualização dos PPC's dos Cursos, bem como, para o desenvolvimento de projetos de pesquisa e de extensão alinhados aos referidos temas. Percebo que estamos defasados na prática desses temas no dia a dia. Além dos Professores de Administração, outros docentes e técnicos precisam ter conhecimento para apoiar e atuar nos projetos.

E a proposta de disseminação desse conhecimento deve ser geral, desde os professores de Administração, chegando na área básica e técnica.

Outro relato evidencia essa necessidade de entender quem são os professores.

É importante que se identifique os professores que atuem com inovação, empreendedorismo e propriedade intelectual e forneça condições para que esse profissional seja de fato atuante, pois hoje o ensino (sala de aula) ainda prevalece! (Excerto nº 01 – Questionário de Pesquisa – 2024)

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O perfil sociodemográfico e profissional dos docentes do IFPA foi traçado a partir de um questionário aplicado a 165 professores de 18 campi. Os resultados mostram que o corpo docente é composto majoritariamente por professores com alta qualificação acadêmica, sendo 88% com mestrado ou superior, concentrados na faixa etária de 31 a 50 anos, predominantemente do gênero masculino e de cor parda, com significativa experiência docente. Apesar do domínio relativo em inovação e empreendedorismo, a área de propriedade intelectual apresenta menor conhecimento entre os docentes. Além disso, 32,3% dos professores não têm familiaridade prática com o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) e o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), destacando a necessidade de maior esclarecimento e capacitação nesses temas.

Os dados apontam o quanto é importante a capacitação dos professores em inovação, empreendedorismo e propriedade intelectual, buscando aprimorar as pesquisas e aumentar sua aplicabilidade no mercado. Entre as disciplinas sugeridas para compor a grade curricular, “inovação” ficou em primeiro lugar. A integração do ensino, pesquisa e extensão é fundamental para alavancar o impacto do IFPA no desenvolvimento tecnológico e regional, contemplando os professores e os técnicos administrativos.

Os docentes apresentam alto nível de qualificação acadêmica, na sua maioria são mestres e com experiência acima de 10 anos, porém mesmo com vasta experiência e qualificação o conhecimento sobre inovação e propriedade intelectual são básicos. Com isso a capacitação é o caminho para alavancar esse conhecimento. Criar um ambiente institucional que favoreça o desenvolvimento de novas tecnologias e o fortalecimento de parcerias com o setor produtivo são medidas fundamentais

¹ Expressão utilizado para se referir aos Técnicos Administrativos.

para integrar as demandas locais com o avanço tecnológico e superar os desafios enfrentados pelo IFPA em sua missão de fomentar o desenvolvimento regional.

A evolução dos Institutos Federais do Pará na integração de inovação, empreendedorismo e sustentabilidade aos currículos acadêmicos reflete um alinhamento com demandas atuais. Apesar de avanços significativos, como o protagonismo em patentes e a qualificação docente, persistem lacunas na capacitação em propriedade intelectual e na consolidação de políticas públicas consistentes. A continuidade desse progresso exige maior apoio financeiro, fortalecimento da cultura de inovação e parcerias estratégicas com o setor produtivo, visando preparar profissionais para a demanda atual.

REFERÊNCIAS

- ABREU, Tatiana Losano de; CAVALCANTE, Ilane Ferreira; HENRIQUE, Ana Lúcia Sarmiento. A prática do tripé ensino, pesquisa e extensão para a formação dos docentes dos Institutos Federais. *Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica*, [S. l.], v. 2, n. 22, p. e12817, 2022. DOI: 10.15628/rbept.2022.12817. Disponível em: <<https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/12817>>. Acesso em: 26 out. 2024.
- BABBIE, E. The Practice of Social Research. 12th ed. Wadsworth Cengage Learning, 2010.
- BESSANT, J.; TIDD, J. Inovação e empreendedorismo. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- BISNETO, José Pereira Mascarenhas; LINS, Olga Benício dos Santos Marques. Gestão da inovação: uma aproximação conceitual. *Revista Brasileira de Gestão e Inovação – Brazilian Journal of Management & Innovation*, v. 3, n. 2, p. [páginas se aplicável], jan./abr. 2016. ISSN 2319-0639.
- BOANAFINA, A. T.; OTRANTO, C. R. Federal institutes: between CEFET and the Federal University. *Revista Brasileira de Política e Administração da Educação*, v. 38, n. 1, 2022.
- BRASIL. Lei de Inovação. Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm>. Acesso em: 12 abr. 2011.
- BRASIL. Lei do Bem. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm>. Acesso em: 08 dez. 2013.
- BRASIL. *Resumo Técnico: Censo Escolar da Educação Básica 2023: versão preliminar*. Brasília, DF: Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, Diretoria de Estatísticas Educacionais, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/>. Acesso em: 01 de Novembro 2024.
- CASTRO, C.; PLÁCIDO, R.; MEDEIROS, I. Educação Tecnológica no Brasil: A Geopolítica e a Geografia Política do processo histórico. *Metodologias e Aprendizado*, [S. l.], v. 6, p. 516–533, 2023. DOI: 10.21166/metapre.v6i.3983. Disponível em: <<https://publicacoes.ifc.edu.br/index.php/metapre/article/view/3983>>. Acesso em: 26 out. 2024.
- COELHO, Suzany Campos. A verticalização na educação profissional técnica e tecnológica, nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: entre conceitos e práticas. *Vértices (Campos dos Goitacazes)*, v. 25, n. 3, p. 1-17, 2023.
- DA SILVA, Aline Gonçalves Batista et al. Trajetória histórica da educação profissional no Brasil e o surgimento dos Institutos Federais. *Peer Review*, v. 5, n. 22, p. 16-34, 2023.
- DUELI, L. de J.; PORTUGAL, M. J. S.; SOUZA, S. A. de. O ESTADO DO CONHECIMENTO SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NOS INSTITUTOS FEDERAIS. *Revista Binacional Brasil-Argentina: Diálogo entre as ciências*, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 189-218, 2020. DOI: 10.22481/rbba.v9i1.6632. Disponível em: <<https://periodicos2.uesb.br/index.php/rbba/article/view/6632>>. Acesso em: 26 out. 2024.

GARCIA, R. Geografia da inovação. In: RAPINI, M.; RUFFONI, J.; SILVA, L.; ALBUQUERQUE, E. (Org.). Economia da ciência, tecnologia e inovação – Fundamentos teóricos e a economia global. Belo Horizonte: Cedeplar/UFMG, 2020.

FÓRUM DE INOVAÇÃO. Disponível em: <<http://www.inovforum.org.br/cultura-de-inovacao>>. Acesso em: 09 nov. 2015.

FREITAS, F. L. Filho. Gestão da inovação: teoria e prática para implantação. São Paulo: Atlas, 2013.

Gil AC. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas; 2008.

GRIZENDI, E. Manual de orientações gerais sobre inovação.* [Brasília, DF]: Ministério das Relações Exteriores. Departamento de Promoção Comercial e Investimentos. Divisão de Programas de Promoção Comercial, 2011. Disponível em: <<http://download.finep.gov.br/dcom/manualinovacao.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2011.

LAVRADO, Fernando Passeri; EL-KHOURI, Nicole Bou Dib; BARBOSA, Cláudia Cristina Ramos; REZENDE, José Francisco de Carvalho. Inovação e cultura organizacional: características presentes em culturas de inovação. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, João Pessoa, v. 10, n. 1, p. 88-106, jan./abr. 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.21714/2236-417X2020v10n1p88>.

LIKERT, R. A Technique for the Measurement of Attitudes. *Archives of Psychology*, v. 140, p. 1–55, 1932.

IBERDROLA. *Geração X, Y, Z: características e diferenças*. Disponível em: <https://www.iberdrola.com/talentos/geracao-x-y-z>. Acesso em: 01 de Novembro 2024.

MANUAL DE OSLO: diretrizes para a coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. 3. ed. Brasília, DF: FINEP, 2005.

MANUAL DE OSLO: proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. 2. ed. Brasília, DF: FINEP, 2004. Disponível em: <http://download.finep.gov.br/imprensa/manual_de_oslo.pdf>. Acesso em: 26 mai. 2011.

MEDEIROS, Wagner Cavalcante. Uma análise sobre as ações de incentivo à inovação tecnológica no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais: dificuldades e avanços. 2022. 91 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2022. Disponível em: <<https://acesse.dev/Ir8ty>>. Acesso em: 26 out. 2024.

NASCIMENTO, Sérgio Severo do. Ensino Médio Integrado e Educação Profissional: Práticas Curriculares No Contexto Do Novo Ensino Médio. 2024. 152 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – Campus Olinda, 2024. Disponível em: <<https://encurtador.com.br/tgiS2>>. Acesso em: 26 out. 2024.

PORTER, M. E. The contributions of industrial organization to strategic management. *Academy of Management Review*, v. 6, n. 4, p. 609-620, 1981. Harvard University.

RAUTA, Jamir. Ciência e movimento da inovação organizacional: um framework conceitual para diagnóstico. *RASI*, Volta Redonda/RJ, v. 6, n. 2, p. 25-51, maio/ago. 2020.

REA, Louis M.; PARKER, Richard A. *Metodologia de Pesquisa: Do Planejamento à Execução*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

REVELLA, Adele. *Buyer Personas: How to Gain Insight into your Customer's Expectations, Align your Marketing Strategies, and Win More Business*. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc., 2015. Disponível em: <http://www.buyerpersona.com/>. Acesso em: 01 de Novembro de 2024. <https://www.tracto.com.br/wp-content/uploads/2018/04/buyerpersonas.pdf>

RODRIGUES, F. C. R.; GAVA, R. Capacidade de Apoio à Inovação dos Institutos Federais e das Universidades Federais no Estado de Minas Gerais: um Estudo Comparativo. REAd. Revista Eletrônica de Administração, v. 22, n. 1, p. 26-51, 2016.

SCHUMPETER, J. A. *Capitalismo, sociedade e democracia*. Rio de Janeiro: Zahar, 1984.

SCHUMPETER, J. A. Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre os lucros, capital, crédito, juros e o ciclo econômico. Trad. Maria Sílvia Possas. Jaboticabal: FUNEP, 1997. p. 169. (Economistas 13).

SILVA, A. R.; TERRA, D. C. T. A expansão dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e os desafios na contribuição para o desenvolvimento local e regional. In: I Seminário Nacional de Planejamento e Desenvolvimento, Curitiba, 2013.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. *Gestão da inovação*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TIGRE, P. B. *Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

TUNES, R. Geografia da Inovação. Território e Inovação no Brasil no século XXI. Tese (Doutorado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. São Paulo, Universidade de São Paulo, 2015. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-16032016-135145/publico/2015_ReginaHelenaTunes_VOrig.pdf. Acesso em: 26 out. 2024.

VIEIRA, Josimar de Aparecido; LEITE, Amanda Regina; KUHN, Adele Stein. PERSPECTIVAS DA PRODUÇÃO DE PESQUISA APLICADA, INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO NOS INSTITUTOS FEDERAIS. Revista Valore, [S. l.], v. 8, p. e-8024, 2023. DOI: 10.22408/reva8020231344e-8024. Disponível em: <https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/1344>. Acesso em: 26 out. 2024.

VOGT, W. P. *Dictionary of Statistics & Methodology: A Nontechnical Guide for the Social Sciences*. 3rd ed. Sage Publications, 2005.

YOGGI, R. Framework de Inovação, Modelo Aberto, para Gestão da Inovação nas Organizações Modernas. Creative Commons. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/RicYog/paper-modelo-ryoggi-plano-de-gesto-da-inovao-2015-r04>. Acesso em: 20 abr. 2019.

NASCIMENTO, Marilene Ferreira do. A organização do tempo e espaço na proposta curricular no Curso de Edificações do IFPA. 2012. 121f. – Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-graduação em Educação Brasileira, Fortaleza (CE), 2012.