

Vitrine de Patentes: análise dos depósitos de patentes das Instituições Públicas de Ensino Superior do Estado do Pará (2008-2023)

Patent Showcase: analysis of patent deposits from Public Higher Education Institutions in the State of Pará (2008-2023)

Suzana Oliveira da Silva Bentes¹, Elias Fagury Neto¹, Renata Lilian Ribeiro Portugal Fagury¹

¹Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Marabá, PA, Brasil

Resumo

A importância da propriedade intelectual no estímulo à inovação e ao desenvolvimento científico-tecnológico dentro das instituições de ensino motivou este estudo, que buscou examinar informações sobre patentes depositadas pelas Instituições Públicas de Ensino Superior do Estado do Pará, na base de pesquisa do INPI, referentes ao período de 2008-2023. A metodologia utilizada foi uma abordagem quantitativa, visando oferecer uma análise descritiva dos dados das patentes e usando estratégia de busca como UFPA Or (Universidade And Federal And Pará). As instituições analisadas foram: UFPA, UFRA, Ufopa, Unifesspa, UEPA e IFPA. No total, foram identificados 281 pedidos de patentes e 247 concessões. Diante dos resultados, observou-se um crescimento significativo do número de depósitos de patentes, com destaque para a UFPA. A análise desses depósitos é fundamental para obter um panorama atual do estímulo à inovação e ao desenvolvimento científico-tecnológico, como maneira de impulsionar o crescimento econômico e social do estado e do país.

Palavras-chave: Patentes; Instituições Públicas; Inovação.

Áreas Tecnológicas: Propriedade Intelectual. Inovação e Desenvolvimento. Prospecção Patentária.

Abstract

The importance of intellectual property in stimulating innovation and scientific-technological development within educational institutions motivated this study, which sought to examine information on patents deposited by Public Higher Education Institutions in the state of Pará, in the INPI research base, referring to the period 2008-2023. The methodology used was a quantitative approach, aiming to offer a descriptive analysis of patent data, using a search strategy such as UFPA Or (Universidade And Federal And Pará). The institutions analyzed were: UFPA, UFRA, Ufopa, Unifesspa, UEPA and IFPA. In total, 281 patent applications and 247 concessions were identified. Given the results, there was a significant increase in the number of patent filings, with emphasis on UFPA. The analysis of these deposits is essential to obtain a current overview of stimulating innovation and scientific-technological development, as a way to boost the economic and social growth of the state and the country.

Keywords: Patents; Public Institutions; Innovation.

1 Introdução

Nos últimos anos, a sociedade passou por várias mudanças significativas em diferentes aspectos, especialmente aquelas provocadas por avanços tecnológicos e inovação, e isso tem impactado significativamente o campo da propriedade intelectual, especialmente o das patentes que exercem um papel fundamental no que diz respeito ao desenvolvimento científico, tecnológico e econômico de um país. Essas transformações impulsionaram a competitividade entre empresas, gerando um forte estímulo para a criação de inovações tecnológicas tanto no setor empresarial quanto no meio acadêmico (Haase; Araújo; Dias, 2005).

Rainatto *et al.* (2022, p. 583) observam que, por um longo período, as universidades, embora tradicionalmente percebidas como instituições atemporais diante de eventos sociais e econômicos, desempenham um papel essencial na promoção da evolução regional e nacional, pois, por meio de suas pesquisas, apresentam gradualmente mudanças significativas, logo, pode-se dizer que assumem uma função indispensável na geração de conhecimentos científicos e tecnológicos.

Como forma de apresentar essa geração de conhecimentos, as instituições de ensino e pesquisa estão investindo no registro de patentes, visto que “[...] as patentes universitárias têm sido usadas na literatura para designar as produções de conhecimento dentro das universidades com participação dos doutores e emprego de recursos oriundos da iniciativa privada e pública” (Rainatto *et al.*, 2022, p. 580).

Sendo que, a partir do advento da Lei de Inovação Brasileira, Lei n. 10.973, regimentada em 2005, que trata, entre outros pontos, sobre fomento à inovação e à pesquisa científica e tecnológica por meio da colaboração entre o setor público e o empresarial, a transferência de tecnologia recebe destaque especial, assim, as Instituições Públicas de Ensino Superior (IPES) passam a se adequar estruturalmente para aperfeiçoar sua gestão tecnológica para a aplicação dos resultados das pesquisas acadêmicas (Garnica; Torkomian, 2009), buscando obter registros de patentes de suas invenções para alcançar reconhecimento, incentivo à pesquisa, financiamento adicional e favorecimento de potencial transferência de tecnologia.

No entanto, o processo de patenteamento abrange etapas de custos que incluem certas despesas para manter os pedidos válidos e em andamento, e, como as IPES utilizam recursos públicos e/ou particulares para esse processo, “[...] é importante conhecer os impactos e a viabilidade econômica do processo de proteção e licenciamento das invenções universitárias [...]” (Oliveira, 2019, p. 16), já que “[...] nem sempre os *royalties* provenientes dos contratos de licenciamento podem trazer o retorno esperado às

universidades, exigindo estudos mais aprofundados sobre o desempenho de custo e benefício financeiros” (Oliveira, 2019, p. 14).

As patentes podem ser compreendidas como um acordo entre o inventor e a sociedade, em que o Estado concede o monopólio da invenção por um período determinado em troca da divulgação da invenção para benefício da sociedade (Labrunie; Labrunie, 2021), sendo que, após o término desse período, a invenção passa a ser de domínio público e pode ser utilizada por toda a sociedade (Fiuza *et al.*, 2018).

A proteção por patente pode ser vista como estratégia para garantir que as IPES tenham controle sobre a exploração comercial de suas inovações, além disso, as patentes “[...] são consideradas *outputs*, ou seja, produtos das pesquisas, e se configuram como inovações tecnológicas, agregando valor às instituições” (Morandin *et al.*, 2023, p. 7). Ao patentear uma descoberta, as IPES podem licenciar a tecnologia para empresas ou outras instituições, com a geração de receitas e a possibilidade de que as inovações cheguem ao mercado. A licença ocorre quando “[...] há a autorização, a permissão, o consentimento para explorar e usufruir de determinados direitos, sem que haja a transferência da titularidade dos respectivos direitos” (Areas; Frey, 2019, p. 58).

E, para alcançar esse objetivo, o processo de transferência de tecnologia entre Instituições Públicas de Ensino Superior e o setor privado tem uma importância central nessa relação. Conforme apontam Closs e Ferreira (2012, p. 420), o processo de transferência de tecnologia é “[...] caracterizado pela passagem de conhecimentos gerados pela universidade a uma empresa que lhe permite inovar e ampliar sua capacidade tecnológica, possibilitando-lhe obter uma vantagem competitiva no mercado”.

Assim, por meio de acordos de licenciamento ou outras formas de transferência, as empresas têm a oportunidade de acessar as inovações desenvolvidas nas universidades, estreitando a relação universidade-empresa, sendo que essa relação vem

[...] assumindo papel cada vez mais importante nas estratégias inovativas das empresas. A crescente complexidade dos processos inovativos nas empresas obrigou as empresas a buscar novas fontes de informação e de conhecimentos, dentre as quais a universidade mostra-se como um *locus* privilegiado (Garcia; Suzigan, 2021, p. 1-2).

A transferência de conhecimento também beneficia a sociedade, pois possibilita o desenvolvimento de novas tecnologias, melhoria de produtos existentes, resolução de problemas sociais e econômicos, além de estimular o crescimento econômico e o avanço da ciência e tecnologia no país.

Apesar das Instituições Públicas de Ensino Superior do Estado do Pará demonstrarem um significativo potencial para a produção e transferência de conhecimento, há uma necessidade premente de entender e avaliar os depósitos de patentes, o que pode ser realizado por meio de prospecção patentária, já que, de acordo com Chamas, Pimenta e Curi (2021), a prospecção patentária permite compreender os cenários internacionais e locais de proteção de um inventário, facilitando a tomada de decisões mais adequadas e alinhadas com novas trajetórias tecnológicas.

A crescente importância da propriedade intelectual no estímulo à inovação e ao desenvolvimento científico-tecnológico dentro das instituições de ensino superior foi a principal motivação para este estudo. A pesquisa buscou investigar e examinar informações acerca das patentes depositadas pelas Instituições Públicas de Ensino Superior do Estado do Pará, na base de pesquisa do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), durante o período de 2008 a 2023.

Nesse sentido, o objetivo principal deste trabalho foi apresentar uma caracterização das patentes depositadas pelas Instituições Públicas de Ensino Superior do Estado do Pará no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), que é um órgão do governo federal responsável pelo registro e pela proteção da propriedade industrial no Brasil, durante o período de 15 anos, 2008 a 2023, visando identificar a relação de patentes solicitadas e de patentes concedidas ao longo do período; determinar a evolução do número de depósitos de patentes acadêmicas no período estudado; relacionar as seções em que, segundo a Classificação Internacional de Patentes (CIP), as IPES se destacam; verificar a relação de IPES envolvidas em parcerias com outras instituições; e explorar a relação da quantidade de inventores por patentes solicitadas.

2 Metodologia

Esta pesquisa foi realizada por meio de uma abordagem quantitativa, com o objetivo de oferecer uma análise

descritiva dos dados. O objetivo descritivo deste estudo foi oferecer um cenário detalhado dos depósitos de patentes e contribuir para uma compreensão mais precisa das atividades de pesquisa e inovação realizadas pelas IPES do Pará.

O Estado do Pará foi selecionado como objeto de estudo desta pesquisa devido à presença de múltiplas Instituições Públicas de Ensino Superior no seu território. Isso tornou a investigação das informações patenteadas pelas instituições, particularmente, relevante para compreender as principais características das patentes depositadas.

Inicialmente foi realizado um levantamento dos registros das IPES, em setembro de 2023 no sítio do Ministério da Educação do Brasil, sistema e-MEC (Quadro 1). Foi utilizado o seguinte filtro de busca avançada: Busca por Instituição de Ensino Superior; Categoria Administração: Pública Federal e Pública Estadual. Em seguida, foi realizada uma busca dos registros de depósitos de patentes, tanto solicitadas quanto concedidas pelas IPES paraenses, na base de dados do INPI.

A Tabela 1 apresenta os métodos de busca de patentes utilizados na base do INPI, bem como as IPES incluídas nesta pesquisa. Os operadores booleanos foram empregados para aprimorar a precisão e a relevância dos resultados, o que permitiu uma busca mais eficiente e direcionada aos registros desejados. Os dados foram coletados no período de setembro a dezembro de 2023. Para recuperar os registros de patentes, o método de pesquisa seguiu os seguintes passos: i) foi realizado o acesso à plataforma do INPI; ii) optou-se pela pesquisa avançada; iii) foram aplicados operadores booleanos, conforme detalhado na Tabela 1. Foi utilizado o seguinte filtro de busca: Pesquisa avançada; Depositante/Titular/Inventor; (71/73) Nome do Depositante/Titular. Desse modo, cada documento de patente foi analisado separadamente para colher os dados necessários e relevantes para atingir os objetivos deste trabalho.

Quadro 1 – Instituições Públicas de Ensino Superior do Estado do Pará

IPES	SIGLA	ORGANIZAÇÃO ACADÊMICA	CATEGORIA ADMINISTRATIVA
Universidade Federal do Pará	UFPA	Universidade	Federal
Universidade Federal Rural da Amazônia	UFRA	Universidade	Federal
Universidade Federal do Oeste do Pará	Ufopa	Universidade	Federal
Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará	Unifesspa	Universidade	Federal
Universidade do Estado do Pará	UEPA	Universidade	Estadual
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará	IFPA	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia	Federal

Fonte: Brasil (2023)

Tabela 1 – Método de recuperação de dados de patentes no INPI

IPES	PERÍODO RECUPERADO	MÉTODO DE RECUPERAÇÃO DE DADOS
UFPA	2008- 2023	UFPA Or (Universidade And Federal And Pará)
UFRA	2008- 2023	UFRA Or (universidade And Federal And Rural And Pará)
Ufopa	2008- 2023	UFOPA Or (Universidade And Federal And Oeste And Pará)
Unifesspa	2008- 2023	UNIFESSPA Or (Universidade And Federal And Sul And Sudeste And Pará)
UEPA	2008- 2023	UEPA Or (Universidade And Estadual And Pará)
IFPA	2008- 2023	IFPA Or (Instituto And Federal And Educação And Ciência And Tecnologia And Pará)

Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo (2024)

Os dados coletados do INPI foram tabulados em planilhas do *software* Microsoft Excel®, que foram posteriormente utilizadas para a criação de gráficos também no mesmo *software*. Tal abordagem permitiu uma gestão eficiente e estruturada dos dados coletados, para facilitar a análise e a visualização dos resultados por meio de gráficos.

3 Resultados e Discussão

A partir da coleta dos dados no sistema e-MEC foram identificadas seis IPES, sendo cinco federais e uma estadual, assim intituladas: Universidade Federal do Pará (UFPA), Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa), Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa), Universidade do Estado do Pará (UEPA) e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA).

Após a coleta e a análise dos dados disponíveis na base INPI, foi identificado um total de 346 pedidos de patentes realizados pelas instituições analisadas. Destes, 255 pedidos foram bem-sucedidos, resultando na concessão das patentes correspondentes, conforme detalhado na Tabela 2.

Tabela 2 – Patentes solicitadas e concedidas pelas IPES paraenses ao longo do período

IPES	PATENTES SOLICITADAS	PATENTES CONCEDIDAS
UFPA	257	215
UFRA	13	11
Ufopa	22	6
Unifesspa	26	6
UEPA	5	4
IFPA	23	13
Total	346	255

Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo (2024)

É importante destacar que a consulta direta às patentes da Ufopa inicialmente resultou na mensagem “Banco de Patentes inacessível momentaneamente”. Essa indisponibilidade temporária do banco de dados impediu o acesso direto às informações das patentes da Ufopa. No entanto, ao investigar as patentes da UFPA, foi possível identificar e recuperar informações relevantes sobre as patentes associadas à Ufopa. Essa abordagem alternativa permitiu a obtenção dos resultados detalhados na Tabela 2, que inclui dados completos sobre as patentes de interesse.

Outro aspecto relevante a ser destacado é a posição de liderança da UFPA como a instituição de ensino superior com o maior número de patentes concedidas, representando 74% do total de patentes registradas, conforme evidenciado no Gráfico 1. Essa dominância significativa no cenário de patentes sublinha o potencial da UFPA na geração de conhecimento e inovação na região. A elevada porcentagem de patentes concedidas não apenas reflete a capacidade da universidade em desenvolver novas tecnologias e descobertas, mas também demonstra uma postura proativa na proteção e na valorização de suas invenções. A liderança da UFPA no patenteamento é um indicativo de seu compromisso com a pesquisa aplicada, contribuindo para o fortalecimento da inovação no Brasil.

A seguir, a Unifesspa destacou-se com cerca de 8% das patentes concedidas, demonstrando um crescimento significativo na área de proteção intelectual. O IFPA vem logo em seguida, com aproximadamente 7%, evidenciando sua contribuição para a inovação tecnológica. A Ufopa detém cerca de 6%, indicando um papel relevante, embora menor, na criação e proteção de novas tecnologias. Por fim, a UFRA e UEPA registraram 4% e 1% das patentes concedidas, respectivamente, sinalizando uma participação mais modesta, no entanto, ainda significativa, na conjuntura geral de inovação e proteção intelectual das IPES do Pará.

É relevante salientar que a UFPA é uma universidade com caráter histórico extensivo, tendo em vista que foi constituída em 1957, conforme prevê a Lei n. 3.191/1957.

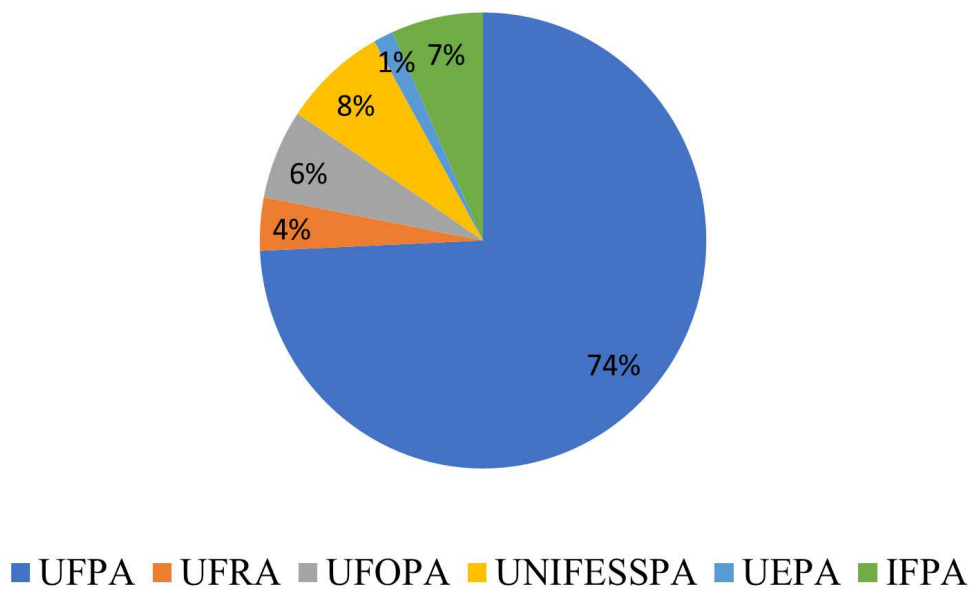
A UFRA foi criada a partir da transformação da Faculdade de Ciências Agrárias, em 2002, de acordo com sua lei de criação, Lei n. 10.611/2002. Já a Ufopa foi criada a partir do desmembramento da UFPA e da UFRA, em 2009, segundo a Lei n. 12.085/2009. Em 2013, nasce a Unifesspa a partir do desmembramento da UFPA, como dispõe sua lei de criação, Lei n. 12.824/2013. Já em 2008, a Lei n. 11.892/2008, que Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e, assim, o IFPA é formado mediante a integração do Centro Federal de Educação Tecnológica do Pará e das Escolas Agrotécnicas Federais de Castanhal e de Marabá. E, por fim, em 1993, a UEPA é criada por meio da Lei Estadual n. 5.747/1993. Além disso, a UFPA possui cerca de 2.509 docentes, de acordo com dados da UFPA (2023); a UFRA tem 579 docentes, de acordo com informações da UFRA (2022); a Ufopa dispõe de 516 docentes, conforme dados da Ufopa (2024); a Unifesspa detém de 438 docentes, conforme dados da Unifesspa (2024); o IFPA possui cerca de 1.320 docentes (Franco, 2020); e a UEPA tem 1.295 docentes (Hada, 2023). Diante desse histórico, apesar de a Unifesspa ser a instituição mais nova entre as IPES paraenses, com apenas 11 anos de criação, e possuir a menor quantidade de docentes em seu quadro de pessoal, ela se consolida na segunda posição como instituição com mais patentes solicitadas, ficando na frente das outras IPES como UFRA e UEPA.

Esses dados revelam o caráter de criação da Unifesspa, que possui uma visão voltada para a inovação. Desde sua fundação, a Unifesspa tem buscado fomentar a pesquisa

científica e tecnológica, promovendo projetos que integram ensino, pesquisa e extensão com foco no desenvolvimento regional. Além disso, apontam a dinâmica das atividades de patenteamento nas instituições de ensino superior do Pará, sublinhando o papel predominante da UFPA e a diversificação dos esforços de proteção intelectual entre as demais instituições. Esse quadro destaca a importância da proteção das inovações geradas nas universidades como um mecanismo essencial para o fortalecimento do ecossistema de inovação na região.

O Gráfico 2 ilustra a crescente relevância das patentes dentro do contexto acadêmico público paraense, ao longo dos anos analisados. A quantidade de patentes solicitadas apresenta uma tendência gradativa no decurso do período, com picos em 2011, 2017 e 2022, gerando um aumento no interesse e na capacidade de inovação dessas instituições. Por outro lado, a quantidade de patentes concedidas também segue uma tendência de progresso, embora com uma maior variação nos valores com o decurso do tempo, atingindo seu ponto mais alto em 2019; sendo que o crescimento mais significativo apresentou um salto de 13 patentes concedidas em 2018 para 39 em 2019. Apesar de o número de patentes solicitadas ser, ligeiramente, maior do que o de patentes concedidas, em quase todos os anos, importa inferir que a diferença entre esses dois indicadores tende a aumentar nos últimos anos, especialmente em 2022 e 2023, devido ao fato de algumas patentes estarem em processo de análise preliminar pelo INPI.

Gráfico 1 – Patentes concedidas por cada IPES no período de 2008 a 2023



Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo (2024)

A redução observada nos anos de 2020 a 2023, nas concessões de patentes pelas IPES do Estado do Pará, refletiu as flutuações nos registros de depósitos durante esse período. Tais flutuações podem ser atribuídas a diferentes fatores contextuais, como mudanças nas prioridades de pesquisa e desenvolvimento das instituições ou provocadas por quedas no orçamento das universidades e institutos federais, tendo em vista que houve um declínio na verba destinada às universidades de 14% no período de 2019 a 2022. Em 2022, houve o menor valor aplicado (R\$ 53,2 bilhões), e chega a ser menor que o recurso destinado de 10 anos atrás (R\$ 54,9 bilhões), momento em que o Brasil tinha seis federais a menos (Mansur, 2023). É interessante observar que, em 2019, esse orçamento tinha valores bem expressivos, cerca de R\$ 62,2 bilhões, o maior recurso constatado durante o período de 2010 a 2022, o que pode ter impulsionado o desenvolvimento de mais pesquisas e, consequentemente, o aumento do número de depósito de patentes nas IPES paraenses.

Além disso, foi verificado que certa quantidade de registros de pedidos de patentes nas IPES paraenses foi anulada, devido à falta de cumprimento de exigências formais. Essa situação, resultou em uma queda nos números de concessões de patentes, especialmente, nos anos de 2017 e 2018. A não conformidade com as exigências formais dos órgãos responsáveis pela concessão de patentes, como o Instituto Nacional da Propriedade Industrial, pode fazer com que os pedidos sejam rejeitados ou anulados, mesmo que possuam um potencial inovador (Barbosa, 2003). Essa situação ressalta a importância da correta condução dos processos de depósito de patentes, incluindo a atenção aos requisitos e trâmites burocráticos necessários para a aprovação dos registros.

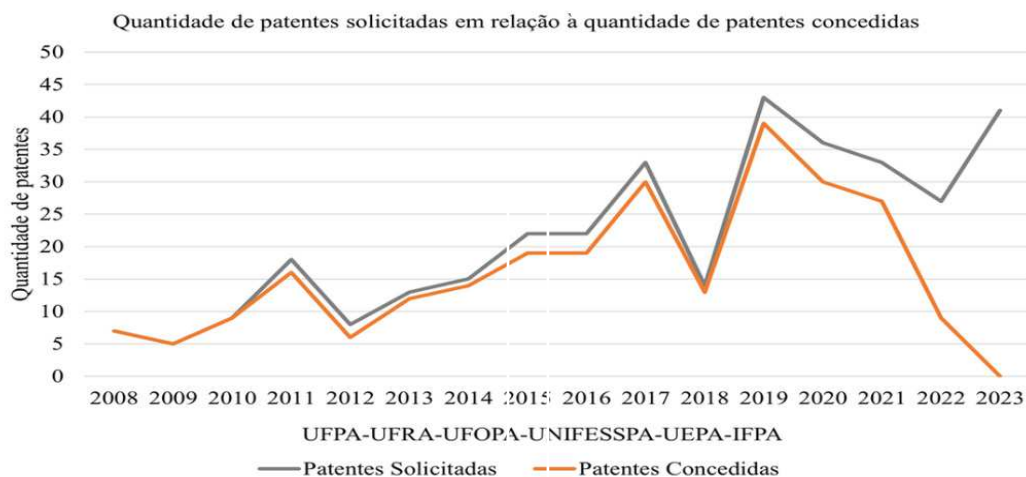
Outra questão que provocou a diminuição pode estar relacionada ao contexto da pandemia da Covid-19. Assim, alguns fatores podem ser apontados como explicação para essa conexão, especialmente considerando-se as restrições impostas no âmbito das atividades de ensino e pesquisa nas IPES em decorrência das medidas de *lockdown* e distanciamento social adotadas durante a pandemia (Oliveira; Souza, 2020).

Destarte, é possível observar o impacto significativo que a pandemia de Covid-19 causou na pesquisa e no desenvolvimento dentro das Instituições de Ensino Superior, especialmente nas instituições públicas. Conforme alega Chagas (2020), “[...] entre os quase 56 milhões de alunos matriculados na educação básica e superior no Brasil, 35% (19,5 milhões) tiveram as aulas suspensas devido à pandemia de Covid-19, enquanto 58% (32,4 milhões) passaram a ter aulas remotas”. Essa mudança abrupta no cenário educacional evidenciou diversos desafios e oportunidades.

A Tabela 3 apresenta a classificação por seção das patentes concedidas pelas IPES no Estado do Pará. Essa classificação segue a estrutura estabelecida pela Classificação Internacional de Patentes (CIP), que organiza as patentes em diferentes seções baseadas nas áreas tecnológicas específicas e nos campos de aplicação.

Na análise dos dados, verificou-se que algumas patentes não apresentaram sua classificação específica. Esse fato pode ocorrer devido a diferentes motivos, como a ausência de informações completas no momento do registro ou dificuldades na categorização precisa de algumas invenções inovadoras que não se enquadram claramente nas seções predefinidas da IPC.

Gráfico 2 – Evolução das patentes das IPES no período de 2008-2023



Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo (2024)

A partir dos dados contidos na Tabela 3, é possível observar que as IPES paraenses se destacam em diversas áreas do conhecimento. As principais seções, de acordo com a Classificação Internacional de Patentes (CIP), fornecida pela World Intellectual Property Organization (WIPO), em que foram concedidas patentes são:

- 1) *Seção A: Necessidades Humanas* – com 110 patentes concedidas (43% do total, aproximadamente). Essa seção abrange inovações relacionadas a tecnologias voltadas para atender as necessidades e demandas da sociedade.
- 2) *Seção B: Operações de Processamento, Transporte* – com 26 patentes concedidas (10% do total, aproximadamente). Aqui, estão inclusos desenvolvimentos tecnológicos relacionados a processos industriais, transporte e logística.
- 3) *Seção C: Química; Metalurgia* – com 45 patentes concedidas (18% do total, aproximadamente). A presente seção engloba avanços na área química e de materiais, incluindo métodos de produção, formulações químicas e tratamento de materiais.
- 4) *Seção D: Têxteis; Papel* – com duas patentes concedidas (1% do total, aproximadamente). Essa seção envolve inovações relacionadas à indústria têxtil, produção de papel e produtos afins.
- 5) *Seção E: Engenharia Mecânica; Iluminação; Aquecimento; Armas; Explosão* – com nove patentes concedidas (4% do total, aproximadamente). Nesse caso, estão incluídos avanços em engenharia mecânica, sistemas de iluminação, aquecimento, armas e explosivos.
- 6) *Seção F: Construções Fixas* – com quatro patentes concedidas (2% do total, aproximadamente). Abrange inovações relacionadas à construção civil e estruturas fixas.
- 7) *Seção G: Física* – com 43 patentes concedidas (17% do total, aproximadamente). Envolve avanços em diversas áreas da física, incluindo óptica, eletrônica, magnetismo, entre outras.
- 8) *Seção H: Eletricidade* – com 16 patentes concedidas (6% do total, aproximadamente). Nessa seção, estão relacionadas inovações em eletricidade, energia elétrica, dispositivos eletrônicos e sistemas de transmissão e distribuição de energia.

Esses resultados demonstram o amplo espectro de atividades de pesquisa e desenvolvimento realizadas pelas IPES no Pará, abrangendo uma variedade de áreas de conhecimento. Essa diversidade reflete o compromisso das instituições em buscar soluções inovadoras, que possam

contribuir para o avanço científico e tecnológico do estado, por meio da propriedade intelectual que

[...] tem assumido uma função importante na economia baseada no conhecimento. Cada vez mais organizações públicas e privadas se dedicam a produzir conhecimentos que possam ser transformados em produtos, processos e serviços inovadores e, consequentemente, sejam capazes de alavancar o desenvolvimento econômico, científico e tecnológico (Quintella; Ribeiro; Pires, 2020).

As IPES no Estado do Pará têm se dedicado ao desenvolvimento de pesquisas e à criação de parcerias com diversas instituições, como demonstrado no Gráfico 3. Esse gráfico elucida a colaboração das IPES paraenses com diferentes tipos de entidades na obtenção de patentes, abrangendo empresas, órgãos governamentais, outras universidades e centros de pesquisa.

Nesse sentido, a colaboração é fundamental para estimular a troca de conhecimentos, recursos e experiências, resultando em uma maior diversidade e qualidade nas pesquisas desenvolvidas pelas IPES. Desse modo, essas parcerias possibilitam a aplicação prática dos resultados das pesquisas, com potencial de impacto na sociedade e no setor produtivo.

Além disso, a análise dos dados do Gráfico 3 revela que a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) foi a instituição que mais estabeleceu parcerias em pesquisa, considerando os índices de patentes em conjunto, e obteve um maior número de patentes depositadas e/ou concedidas em colaboração com as IPES do estado do Pará.

Essa constatação evidencia a importância da colaboração interinstitucional, para o desenvolvimento de pesquisas e a geração de inovações. A parceria entre a UFPE e as IPES paraenses demonstra o engajamento dessas instituições em compartilhar conhecimentos, recursos e experiências, fortalecendo o potencial de impacto das pesquisas desenvolvidas, resultado de patentes registradas e constatadas no INPI.

Essa colaboração é fundamental para o intercâmbio de conhecimento, ampliando significativamente as perspectivas e os recursos disponíveis para a realização de pesquisas. Esse intercâmbio propicia uma integração de saberes e práticas que enriquecem a base teórica e metodológica das investigações, facilitando a exploração de novas abordagens e soluções para problemas complexos.

Além disso, a diversidade de experiências e de abordagens que emerge dessa colaboração contribui substancialmente para a qualidade e relevância das inovações geradas. A interação entre diferentes campos do conhecimento e a inclusão de múltiplos pontos de vista permitem uma compreensão mais holística dos desafios

enfrentados, promovendo a criação de tecnologias e processos que são mais fortes, eficientes e adequados às demandas da sociedade.

O Gráfico 4 evidencia a relação da quantidade de inventores por patentes concedidas durante o período explorado. O objetivo deste gráfico é investigar a tendência dos inventores em desenvolver invenções individualmente ou em colaboração.

Esses dados podem refletir o impacto das redes de pesquisa e dos ambientes colaborativos nas universidades e empresas, além de contribuir para estratégias de incentivo à inovação conjunta.

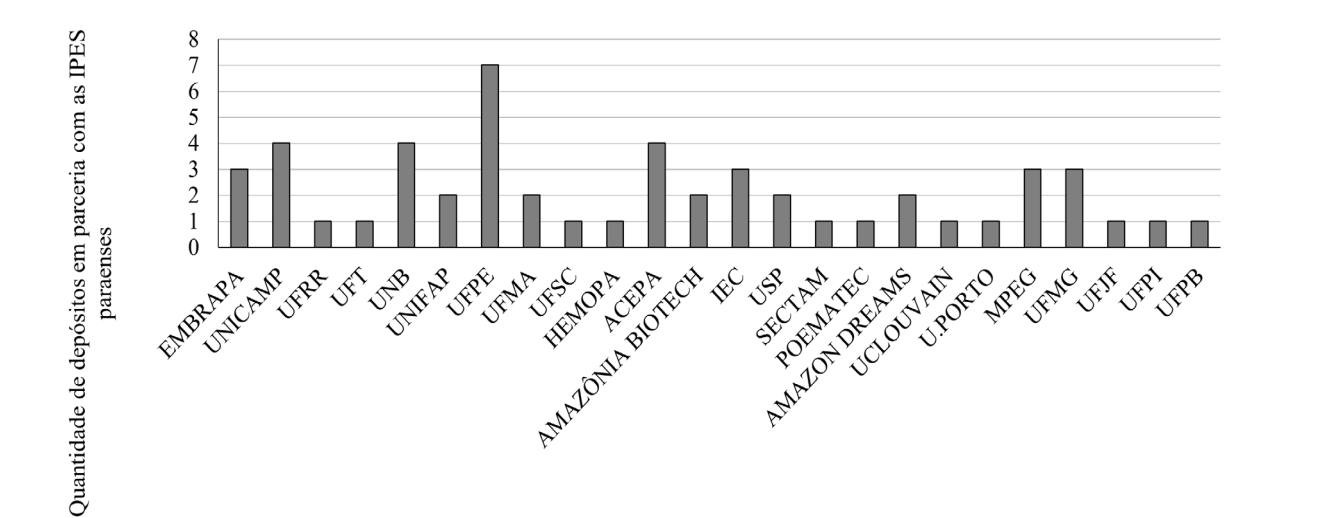
Considerando o grupo total de 255 inventores, sete (2,7%) aparecem com inventores de uma única patente concedida. Posteriormente, 47 (18,4%) pesquisadores destacam-se como inventores de duas patentes concedidas e 58 (22,7%) como inventores de três patentes concedidas. Além disso, pode-se observar que cerca de 214 das patentes registradas contaram com a participação de um a seis inventores por patente concedidas, correspondendo a 83,9% do total acumulado de registro de patentes. Esse dado destaca a natureza focada e dedicada do processo de invenção, evidenciando que a maioria das patentes é desenvolvida por inventores individuais ou por pequenos grupos de inventores.

Tabela 3 – Seções em que, segundo a Classificação Internacional de Patentes (CIP), as IPES se destacaram

SEÇÃO	DENOMINAÇÃO DA SEÇÃO	QUANTIDADE	%
A	Necessidades Humanas	110	43
B	Operações de Processamento; Transporte	26	10
C	Química; Metalurgia	45	18
D	Têxteis; Papel	2	1
E	Engenharia Mecânica; Iluminação; Aquecimento; Armas; Explosão	9	4
F	Construções Fixas	4	2
G	Física	43	17
H	Eletricidade	16	6
	Total	255	100

Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo (2024)

Gráfico 3 – Relação das IPES envolvidas em parcerias com outras instituições



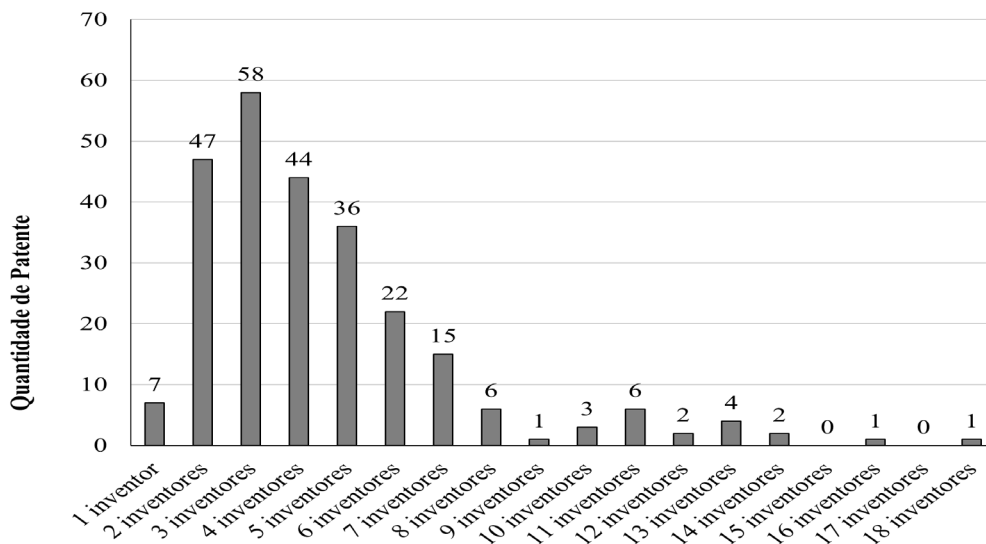
Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo (2024)

A concentração de inventores em grupos menores pode ser atribuída a diversos fatores, como a necessidade de especialização técnica, o manejo eficiente de recursos, e a facilidade de gerenciar as contribuições individuais no desenvolvimento de novas tecnologias. Além disso, essa configuração pode promover uma maior agilidade na

inovação, permitindo uma resposta rápida a desafios e uma capacidade adaptativa para melhorar as invenções.

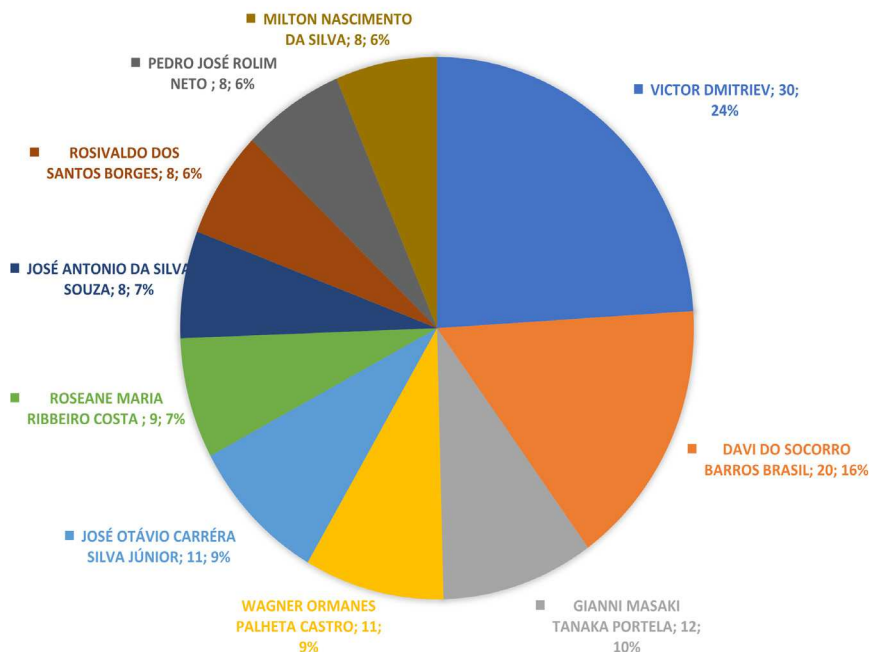
A seguir, apresenta-se o resultado do levantamento dos 10 inventores que mais produziram patentes durante o período estudado. Foram identificados e considerados aqueles que produziram pelo menos oito pedidos de patentes no âmbito das IPES paraenses, conforme aponta o Gráfico 5.

Gráfico 4 – Relação da quantidade de inventores por patentes concedidas



Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo (2024)

Gráfico 5 – Top 10 dos inventores que mais produziram patentes durante o período de 2008 a 2023



Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo (2024)

Assim, de acordo com o Gráfico 5, o inventor Victor Dmitriev destacou-se como o líder, com um total de 30 (24%) pedidos de patentes apresentados. Esse número substancial coloca Dmitriev em uma posição de destaque no cenário de inovação da região paraense. Em seguida, encontra-se o inventor Davi do Socorro Barros Brasil, que apresentou 20 pedidos de patentes, demonstrando também um elevado nível de atividade inventiva. O terceiro lugar é ocupado pelo inventor Gianni Masaki Tanaka Portela, que apresentou 12 pedidos de patentes, consolidando sua contribuição significativa para o campo das inovações tecnológicas.

É importante frisar que os registros encontrados no INPI e atribuídos aos inventores mencionados no Gráfico 5 revelam que todas as titularidades das solicitações e/ou concessões de patentes estão registradas em nome das instituições às quais os inventores fazem parte. Isso indica que as instituições desempenham uma função relevante na facilitação e no suporte das atividades inventivas, proporcionando os recursos e o ambiente necessário para o desenvolvimento de novas tecnologias. A vinculação institucional das patentes reflete a importância das universidades e dos centros de pesquisa na promoção da inovação e no avanço do conhecimento científico e tecnológico.

Essa análise dos principais inventores, juntamente com a observação da titularidade das patentes, sublinha a colaboração eficaz entre os inventores e suas instituições, destacando o papel fundamental que as instituições de ensino e pesquisa desempenham na proteção e na comercialização das invenções. Esse apoio institucional é vital para transformar ideias inovadoras em patentes concretas que podem ser utilizadas para o benefício da sociedade.

4 Considerações Finais

Este estudo ofereceu uma análise das informações disponíveis sobre as patentes depositadas pelas Instituições Públicas de Ensino Superior (IPES) do Estado do Pará, na base de pesquisa do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), correspondente ao período de 2008-2023. E a partir dos resultados obtidos, constatou-se que, ao longo do período analisado, houve um progresso significativo no número de depósitos de patentes pelas instituições públicas de ensino superior do Pará, com um destaque especial para a Universidade Federal do Pará. A UFPA apresentou o maior número de solicitações e concessões de patentes, indicando um forte potencial na geração de conhecimento e inovação. As demais instituições, como a UFRA, Ufopa, Unifesspa, UEPA e IFPA, também contribuíram, embora em menor escala.

Os dados sugerem que a proteção de inovações por meio de patentes desempenha um papel essencial no fortalecimento do ecossistema de inovação na região, contribuindo para o desenvolvimento científico-tecnológico e impulsionando o crescimento econômico e social. A análise revelou que as instituições se destacaram principalmente nas áreas de “Necessidades Humanas”, “Operações de Processamento e Transporte”, “Química e Metalurgia” e “Física”, conforme a Classificação Internacional de Patentes (CIP). Porém, é importante que essas patentes sejam analisadas de forma mais qualitativa com o intuito de verificar o impacto real para a sociedade e o mercado.

A cooperação entre as Instituições de Ensino Superior (IES) e outras entidades se mostra fundamental para o avanço da pesquisa e o incremento da concessão de patentes. Nesse contexto, destaca-se a Universidade Federal de Pernambuco, que exerceu um papel notável como parceira das IES do Pará.

A partir da análise da quantidade de inventores por patentes, observou-se uma preferência por ambientes de trabalho mais concentrados, em que a colaboração em pequenos grupos facilita a comunicação e a gestão eficiente de recursos. A tendência de desenvolver invenções individualmente ou em grupos menores reflete tanto a necessidade de especialização técnica quanto a capacidade de adaptação rápida a desafios. Esses dados são essenciais para entender a dinâmica da inovação e apoiar estratégias que incentivem a colaboração eficiente em universidades e empresas.

O levantamento dos 10 inventores mais produtivos no período estudado revela a liderança de Victor Dmitriev, seguido por Davi do Socorro Barros Brasil e Gianni Masaki Tanaka Portela. Todos os pedidos de patentes estão registrados em nome das instituições às quais os inventores são vinculados, destacando a importância do suporte institucional no desenvolvimento e na comercialização de novas tecnologias. Esse apoio é essencial para a promoção da inovação e o avanço do conhecimento científico e tecnológico.

Por fim, a análise dos depósitos de patentes na região paraense revelou-se fundamental para fomentar o desenvolvimento científico e tecnológico, promover a transferência de tecnologia e identificar novas oportunidades de pesquisa e colaboração.

5 Perspectivas Futuras

Dado o panorama identificado, foram delineadas várias direções promissoras para pesquisas futuras no campo. Há a possibilidade de realização de uma análise aprofundada da relação entre a produção científica e a concessão de

patentes, visando elucidar o vínculo entre a inovação acadêmica e a proteção da propriedade intelectual.

É pertinente investigar os fatores que sustentam a posição de liderança da Universidade Federal do Pará em relação ao depósito e à concessão de patentes, examinando as políticas institucionais, os incentivos disponíveis e as colaborações estabelecidas. Adicionalmente, um estudo detalhado das tecnologias patenteadas na área das necessidades humanas deve ser realizado, avaliando seu impacto social e a viabilidade de sua transferência para o setor produtivo.

Além disso, é interessante analisar a natureza das colaborações, identificar práticas de sucesso e medir o impacto dessas parcerias na produção de patentes e até mesmo por via de outros tipos de colaborações.

É fundamental realizar um estudo que identifique padrões e preferências na atividade inventiva, incluindo uma análise que considere diversos fatores, como a complexidade das invenções, as áreas tecnológicas envolvidas e as possíveis vantagens colaborativas.

Em suma, é essencial o desenvolvimento de estudos futuros que possam incorporar métodos de avaliação qualitativa das patentes, investigando aspectos como originalidade, inovação, impacto econômico, e de contribuição tecnológica para um entendimento mais abrangente.

Referências

- AREAS, P. O.; FREY, I. A. Série: Conceitos e aplicações de transferência de tecnologia. In: AREAS, P. O.; FREY, I. A. **O que é Permitido Fazer com a Tecnologia?** Salvador, BA: Profnit, 2019. v. 1. p. 58.
- BARBOSA, D. B. **Uma introdução à propriedade intelectual**. 2. ed. Editora: Denisbarbosa, 2003. Disponível em: https://www.academia.edu/543875/Uma_introdu%C3%A7%C3%A3o_%C3%A0_propriedade_intelectual. Acesso em: 16 jan. 2024.
- BRASIL. Lei n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 3 de dezembro de 2004. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm. Acesso em: 15 out. 2024.
- BRASIL. Lei n. 10.611, de 23 de Dezembro de 2002. Dispõe sobre a transformação da Faculdade de Ciências Agrárias do Pará em Universidade Federal Rural da Amazônia e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 24 de dezembro de 2002. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=10611&ano=2002&ato=af5QTVq5ENNpWTF95>. Acesso em: 17 out. 2024.
- BRASIL. Lei n. 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 30 de dezembro de 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm. Acesso em: 17 out. 2024.
- BRASIL. Lei n. 12.085, de 5 de Novembro de 2009. Dispõe sobre a criação da Universidade Federal do Oeste do Pará – UFOPA, por desmembramento da Universidade Federal do Pará – UFPA e da Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 de novembro de 2009.
- BRASIL. Lei n. 12.824, de 5 de junho de 2013. Dispõe sobre a criação da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará – UNIFESSPA, por desmembramento da Universidade Federal do Pará – UFPA, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 de junho de 2013. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/112824.htm. Acesso em: 17 out. 2024.
- BRASIL. Lei n. 3.191, de 2 de Julho de 1957. Cria a Universidade do Pará e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Rio de Janeiro, RJ, 3 de julho de 1957. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/13191.htm. Acesso em: 17 out. 2024.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior** (e-Mec). 2023. Disponível em: <https://emec.mec.gov.br/>. Acesso em: 4 jan. 2024.
- CHAGAS, E. **DataSenado**: quase 20 milhões de alunos deixaram de ter aulas durante pandemia. Senado Federal. 2020. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2020/08/12/datasenado-quase-20-milhoes-de-alunos-deixaram-de-ter-aulas-durante-pandemia>. Acesso em: 12 set. 2023.
- CHAMAS, C.; PIMENTA, F.; CURI, R. **Prospecção tecnológica**: caminhos para a ciência translacional. Instituto Ciência Hoje. 2021. Disponível em: <https://cienciahoje.org.br/artigo/prospeccao-tecnologica-caminhos-para-a-ciencia-translacional/>. Acesso em: 27 de mar. 2024.
- CLOSS, L. Q.; FERREIRA, G. C. A transferência de tecnologia universidade-empresa no contexto brasileiro: uma revisão de estudos científicos publicados entre os anos 2005 e 2009. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 19, n. 2, p. 419-432, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/gp/a/Z4Xqfg7djc7KfrgBcmdfLjF/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 23 jun. 2023.

FIUZA, R. P. *et al.* Série Conceitos e aplicações de propriedade intelectual. In: FIUZA, R. P. *et al.* **Patentes de invenção e modelo de utilidade**. Salvador, BA, Profnit, 2018. v. I. p. 139.

FRANCO, H. W. de A. **Banco de professor equivalente**, fevereiro de 2020. Disponível em: https://progep.ifpa.edu.br/bancobeq?category_access=1. Acesso em: 18 out. 2024.

GARCIA, R.; SUZIGAN, W. Relações Universidade-Empresa. In: PELAEZ, V. (org.). **Texto para discussão: Fundamentos de Economia e Gestão da Inovação**. Campinas, SP: Unicampi, 2021. p. 1-2. N. 405. ISSN 0103-9466.

GARNICA, L. A.; TORKOMIAM, A. L. V. Gestão de tecnologia em universidades: uma análise do patenteamento e dos fatores de dificuldades e de apoio à transferência de tecnologia no Estado de São Paulo. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 16, n. 4, p. 624-638, 2009. Disponível em: scielo.br/j/gp/a/HRvwkYZSShks9HXL7rypfxF/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 15 out. 2024.

HAASE, H.; ARAÚJO, E. C. de; DIAS, J. Inovações vistas pelas patentes: exigências frente às novas funções das universidades. **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, jul.-dez. 2005.

HADAD, M. **Em 30 anos, UEPA valoriza empenho dos professores no avanço do ensino superior**. Em 16 de outubro de 2023. Disponível em: <https://www.uepa.br/content/em-30-anos-uepa-valoriza-empenho-dos-professores-no-avanco-do-ensino-superior#:~:text=A%20Uepa%20j%C3%A1%20soma%201.295%20docentes%2C%20e,na%20qualifica%C3%A7%C3%A3o%20profissional%20por%20meio%20da%20p%C3%B3s%20gradua%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 18 out. 2024.

LABRUNIE, P. M.; LABRUNIE, J. As patentes, sua possível “quebra”, e seus efeitos na sociedade. **DIGE – Direito Internacional e Globalização Econômica**, v. 8, n. 8, p. 1-12, 2021.

MANSUR, R. Orçamento das universidades federais caiu 14% nos 4 anos de Bolsonaro, apontam pesquisadores da Unifesp. **G1 Minas**. 11 de dezembro de 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2023/12/11/orcamento-das-universidades-federais-caiu-14percent-nos-4-anos-de-bolsonaro-aponta-pesquisa.gh.html>. Acesso em: 16 out. 2024.

MORANDIN, J. L. P. L.; SILVA, M. C. da; MOURA, A. M. M. de. As patentes e o desenvolvimento tecnológico no contexto da ciência aberta: perspectivas da influência do sigilo informacional e da pesquisa proprietária. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, SP, v. 21, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdbci/a/m7RCdrk5ZVvmfhSVmzBNw9F/>. Acesso em: 15 out. 2024.

OLIVEIRA, E. B. **Análise do portfólio de patentes de uma universidade pública Brasileira: o caso da Universidade de Brasília**. 2019. 81p. Dissertação (Mestrado em Economia, Área de concentração: Gestão Econômica de Finanças Públicas) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FACE) da Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2019.

OLIVEIRA, H. V.; SOUZA, F. S. Do conteúdo programático ao sistema de avaliação: reflexões educacionais em tempos de pandemia (Covid-19). **Boletim de Conjuntura – BOCA**, Boa Vista, Ano II, v. 2, n. 5, 2020.

PARÁ. Lei n. 5.747 de 18 de maio de 1993. Cria a Universidade do Estado do Pará e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Pará**, Poder Executivo, Belém, PA, 19 de maio de 1993. Disponível em: <https://www.uepa.br/pt-br/content/atos-de-criacao>. Acesso em: 17 out. 2024.

QUINTELLA, C. M.; RIBEIRO, N. M.; PIRES, E. A. Sistemas de Busca de Patentes: análise comparativa entre Espacenet, Patentscope, Google Patents, Lens, Derwent Innovation Index e Orbit Intelligence. **Cadernos de Prospecção**, Salvador, v. 13, n. 1, p. 13-29, março, 2020.

RAINATTO, G. C. *et al.* O investimento na pesquisa: um estudo sobre a produção de patentes das universidades federais. **RIAEE – Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 17, n. 1, p. 576-595, jan.-mar. 2022. e-ISSN: 1982-5587. DOI: <https://doi.org/10.21723/riaee.v17i1.16156>. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/16156>. Acesso em: 16 out. 2024.

UFOPA – UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ. **Cargos vagos e ocupados**. 2024. Disponível em: <https://www.ufopa.edu.br/progep/documentos-1/quantitativo-de-servidores-2021/>. Acesso em: 18 out. 2024.

UFPA – UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ. **UFPA em números 2024 Ano base 2023**. 2023. Disponível em: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://ufpanumeros.ufpa.br/images/ufpa_em_numeros/2024/UFPAemNumeros2024_AB2023_final.pdf](https://ufpanumeros.ufpa.br/images/ufpa_em_numeros/2024/UFPAemNumeros2024_AB2023_final.pdf). Acesso em: 18 out. 2024.

UFRA – UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA. **UFRA: 71 anos de história**. 2022. Disponível em: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://novo.ufra.edu.br/images/FATO70.pdf](https://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://novo.ufra.edu.br/images/FATO70.pdf). Acesso em: 18 ut. 2024.

UNIFESSPA – UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ. **Relatórios Gerenciais**. 2024. Disponível em: <https://progep.unifesspa.edu.br/transpar%C3%A7%C3%A3o/relat%C3%B3rio-gerencial.html>. Acesso em: 18 out. 2024.

WIPO – WORD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION. **IPC – Classificação Internacional de Patentes**. 2023. Disponível em: <http://ipc.inpi.gov.br/classifications/ipc/ipcpub/?notion=scheme&version=20230101&symbol=A&menulang=pt&lang=pt&viewmode=f&fipcp=n&o&showdeleted=yes&indexes=no&headings=yes&norection=o2n&initial=A&cwid=none&tree=no&searchmode=smart>. Acesso em: 18 nov. 2023.

Sobre os Autores

Suzana Oliveira da Silva Bentes

E-mail: suzanasilva@unifesspa.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4148-0349>

Mestra em Propriedade intelectual e transferência de tecnologia para inovação pela Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará em 2024.

Endereço profissional: Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Instituto de Geociências e Engenharias, Folha 17, Quadra 4, lote especial, Nova Marabá, Marabá, PA. CEP: 68505-080.

Elias Fagury Neto

E-mail: fagury@unifesspa.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2346-509X>

Doutor em Ciência e Engenharia dos Materiais pela Universidade Federal de São Carlos em 2005.

Endereço profissional: Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Instituto de Geociências e Engenharias, Folha 17, Quadra 4, lote especial. Nova Marabá, Marabá, PA. CEP: 68505-080.

Renata Lilian Ribeiro Portugal Fagury

E-mail: renatafagury@unifesspa.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1144-1106>

Doutora em Química pela Universidade Federal de São Carlos em 2005.

Endereço profissional: Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Instituto de Geociências e Engenharias, Folha 17, Quadra 4, lote especial. Nova Marabá, Marabá, PA. CEP: 68505-080.