

VITRINES TECNOLÓGICAS DE SOFTWARES NAS INSTITUIÇÕES DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA COMO ESTRATÉGIAS DE DIVULGAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA: ANÁLISE DO PORTFÓLIO E PROPOSTA DE ATUALIZAÇÃO PARA A UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS

TECHNOLOGICAL SOFTWARE SHOWCASES IN SCIENCE AND TECHNOLOGY INSTITUTIONS AS STRATEGIES FOR DISSEMINATION AND TECHNOLOGY TRANSFER: PORTFOLIO ANALYSIS AND UPDATE PROPOSAL FOR THE FEDERAL UNIVERSITY OF TOCANTINS.

VITRINAS TECNOLÓGICAS DE SOFTWARE EN LAS INSTITUCIONES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA COMO ESTRATEGIAS DE DIVULGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA: ANÁLISIS DEL PORTAFOLIO Y PROPUESTA DE ACTUALIZACIÓN PARA LA UNIVERSIDAD FEDERAL DE TOCANTINS.

Victor Hugo Santos Costa

Mestre em propriedade intelectual e transferência de tecnologia para inovação pelo Programa PROFNIT. Universidade Federal do Tocantins (UFT). E-mail: victorhugosc@yahoo.com.br | [Orcid.org/0000-0003-0950-9850](https://orcid.org/0000-0003-0950-9850)

Claudia Cristina Auler do Amaral Santos

Docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação, Ponto focal UFT e Diretora de Inovação e Transferência de Tecnologia da Agência de Inovação da UFT. Universidade Federal do Tocantins (UFT). E-mail: claudiauler@uft.edu.br | [Orcid.org/0000-0001-5512-6119](https://orcid.org/0000-0001-5512-6119)

Artigo recebido em 10/06/2024 - aprovado em 11/10/2024 - publicado em 16/12/2024

Como citar este artigo:

Santos Costa, V. H., & Cristina Auler do Amaral Santos, C. VITRINES TECNOLÓGICAS DE SOFTWARES NAS INSTITUIÇÕES DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA COMO ESTRATÉGIAS DE DIVULGAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA: ANÁLISE DO PORTFÓLIO E PROPOSTA DE ATUALIZAÇÃO PARA A UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS . *DESAFIOS - Revista Interdisciplinar Da Universidade Federal Do Tocantins*, 11(6). https://doi.org/10.20873/2024_DEZ_19656

RESUMO:

O registro de programas de computador é essencial para Instituições de Ciência e Tecnologia (ICT), pois promovem a proteção da propriedade intelectual, incentivam a inovação e facilitam parcerias com o setor privado e consequentemente a transferência de tecnologia. Este estudo qualitativo, com abordagens descritivas e exploratórias, analisou 22 vitrines tecnológicas de ICT, selecionadas do relatório da Associação Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia (FORTEC), e classificou 70 softwares registrados da Universidade Federal do Tocantins (UFT) em áreas estratégicas. Observou-se que 68,2% das vitrines analisadas contam com um espaço exclusivo para a divulgação de softwares. No entanto, a diversidade de modelos e a ausência de informações padronizadas ressaltam a necessidade de aprimorar a apresentação, especialmente no que diz respeito à identificação das áreas de mercado a que os programas se destinam. O novo modelo de vitrine proposto para a UFT inclui páginas individuais para cada software, suporte e atendimento, informações de segurança, e demonstrações gratuitas. Ademais, estes softwares foram categorizados em 7 segmentos econômicos, abrangendo agronegócio, tecnologia, saúde, biodiversidade, gestão pública e empreendedorismo, gestão educacional e outros. A proposta visa padronizar informações e fortalecer a conexão entre inovações acadêmicas e demandas do mercado, alinhando-se aos objetivos estratégicos da Universidade. Essa abordagem facilita a transferência de tecnologia e impulsiona o desenvolvimento institucional e tecnológico, promovendo a inovação e a colaboração entre academia e setor produtivo.

PALAVRAS-CHAVE: Registro de programas de computador; Vitrines Tecnológica; Transferência de tecnologia;

ABSTRACT:

The registration of computer programs is essential for Science and Technology Institutions, as it promotes the protection of intellectual property, encourages innovation and facilitates partnerships with the private sector and, consequently, technology transfer. With descriptive and exploratory approaches, this qualitative study analyzed 22 ICT technology showcases selected from the report of the National Forum of Innovation and Technology Transfer Managers Association (FORTEC) and classified 70 registered software from the Federal University of Tocantins (UFT) into strategic areas. It was observed that 68.2% of the showcases analyzed have an exclusive space for disseminating software. However, the diversity of models and the lack of standardized information highlights the need to improve the presentation, especially in identifying the market areas for which the programs are intended. The new showcase model proposed for the UFT includes individual pages for each software, support and service, security information, and free demonstrations. Furthermore, these UFT software were categorized into seven economic segments, covering agribusiness, technology, health, biodiversity, public and entrepreneurship, and

educational management. The proposal aims to standardize information and strengthen the connection between academic innovations and market demands, aligning with the university's strategic objectives. This approach facilitates technology transfer and drives institutional and technological development, promoting innovation and collaboration between academia and the productive sector.

KEYWORDS: Software Registration; Technological Showcases; Technology Transfer;

RESUMEN

El registro de programas de computadora es esencial para las Instituciones de Ciencia y Tecnología, ya que promueve la protección de la propiedad intelectual, fomenta la innovación y facilita las asociaciones con el sector privado, lo que, a su vez, impulsa la transferencia de tecnología. Este estudio cualitativo, con enfoques descriptivos y exploratorios, analizó 22 vitrinas tecnológicas de ICT, seleccionadas del informe del Foro Nacional de Gestores de Innovación y Transferencia de Tecnología (FORTEC), y clasificó 70 productos de software registrados por la Universidad Federal de Tocantins (UFT) en áreas estratégicas. Se observó que el 68,2% de las vitrinas analizadas cuentan con un espacio exclusivo para software publicitario. Sin embargo, la diversidad de modelos y la falta de información estandarizada resaltan la necesidad de mejorar la presentación, especialmente en lo que respecta a identificar las áreas de mercado a las que se dirigen los programas. soporte y servicio, información de seguridad y demostraciones gratuitas. El nuevo modelo de vitrina tecnológica propuesto incluye páginas individuales para cada software, soporte y asistencia al usuario, información sobre seguridad y demostraciones gratuitas. Los productos de software de la UFT se categorizaron en siete segmentos económicos: agronegocios, tecnología, salud, biodiversidad, gestión pública y emprendimiento, gestión educativa y otros. La propuesta tiene como objetivo estandarizar la información y fortalecer la conexión entre las innovaciones académicas y las demandas del mercado, alineándose con los objetivos estratégicos de la Universidad. Este enfoque facilita la transferencia de tecnología y fomenta el desarrollo institucional y tecnológico, promoviendo la innovación y la colaboración entre la academia y el sector productivo.

Palabras clave: Registro de Programas de Computadora; Vitrinas Tecnológicas; Transferencia de Tecnología.

INTRODUÇÃO

O estímulo à inovação e ao desenvolvimento tecnológico apresenta um papel cada vez mais relevante no desenvolvimento socioeconômico, trazendo maior retorno à sociedade, às indústrias e demais setores econômicos, bem como às Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs) (Pires *et al.*, 2020). Esse estímulo tem impulsionado o rápido crescimento do setor de tecnologia da informação e da inovação tecnológica em escala global. Portanto, a necessidade de proteção intelectual nessas áreas tornou-se cada vez mais evidente, conseqüentemente, os Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) assumiram um papel fundamental neste processo.

Com o advento do Marco da Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 13.243/2016), além da responsabilidade de proteger os ativos de propriedade intelectual, os NITs passaram a desempenhar novas funções e atividades de caráter estratégico, prospectivo e analítico, conferindo maior relevância e fortalecimento do seu papel dentro das ICTs (Rauen, 2016). Com isso, a produção acadêmica e, sobretudo, seu resultado na forma de tecnologias, inventos e inovação, ganhou um forte aliado para estabelecer a aproximação com a sociedade, empresas financiadoras e instituições de fomento (Queiroz *et al.*, 2022).

Ocorre que, a principal atividade desempenhada pelos NITs é a de proteção das invenções desenvolvidas pela comunidade acadêmica da universidade, faltando ações efetivas ao “transferir” para o mercado a propriedade intelectual já protegida (Freitas *et al.*, 2020). Como resultado, grande parte dessas tecnologias já protegidas, incluindo os programas de computador, geram custos para a universidade ao serem registrados, não gerando retorno financeiro para a ICT titular. Por outro lado, os registros de computador realizados no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) pelos NITs trazem benefícios para a instituição, como métricas para uso em rankings, aumento do portfólio de propriedade intelectual e incentivos ao pesquisador.

Nesse contexto, além de proteger as criações, resguardando o direito constitucional do criador, os NITs também devem buscar tornar a invenção útil para o mercado. Essa dificuldade no processo de transferência ou licenciamento dos ativos de propriedade intelectual pelos NITs está diretamente relacionada com a falta de divulgação de suas atividades e da propriedade intelectual já existente nas instituições em que estão inseridos (Paranhos *et al.*, 2018).

O processo de divulgação através de vitrines tecnológicas já é uma estratégia adotada por diversas ICTs do país, que observaram a importância da divulgação de seus produtos e serviços para facilitar o processo de transferência de tecnologia. A Universidade Federal do Tocantins atualmente comporta o maior portfólio programas

de computador dentre as Instituições de Ensino Superior Federal do Tocantins, e apesar de possuir vitrine tecnológica específica para os softwares, é necessário adaptar as informações apresentadas para oferecer uma divulgação eficaz dos produtos, diretamente voltada para os interesses do público-alvo e do mercado.

Conforme evidenciada a necessidade de expansão e reestruturação das vitrines tecnológicas, o presente estudo tem como objetivo analisar os principais aspectos da divulgação de softwares registrados em outras ICTs, com o propósito de aperfeiçoar o portfólio de softwares registrados pela UFT. Pretende-se classificar os softwares por área de atuação e desenvolver um modelo eficiente de disponibilização de programas de computador, de modo a facilitar a transferência de tecnologia e ampliar o acesso aos produtos desenvolvidos no âmbito institucional.

METODOLOGIA

O presente trabalho adotou o método qualitativo, combinando abordagens exploratórias e descritivas, estruturadas em três etapas principais. A abordagem exploratória foi aplicada nas etapas iniciais (1ª) e finais (3ª), enquanto a abordagem descritiva foi utilizada na segunda etapa. A coleta de dados incluiu pesquisa documental e bibliográfica, com buscas realizadas em bases de dados de publicações científicas, como periódicos CAPES e o Google Acadêmico. Complementarmente, foram analisados arquivos internos disponíveis nos sites das ICTs ou mediante solicitação direta às instituições.

Minayo (2012) define a abordagem qualitativa como aquela que consiste em apresentar um texto capaz de transmitir informações concisas, coerentes e, o mais fidedignas possível, pois o relato final da pesquisa configura uma síntese na qual o objeto de estudo se reveste, possibilitando a construção de conhecimento. Quanto a pesquisa exploratória, Creswell (2002) e Gil (2002) apontam que nessa abordagem o pesquisador permite que descobertas surjam à medida que o estudo progride, sendo os objetivos mais abertos e flexíveis, muitas vezes estruturados como pesquisas bibliográficas.

Perpassando os conceitos metodológicos, na primeira etapa, para basear o processo de elaboração de um modelo de vitrine tecnológica, foi realizada uma análise detalhada em outras ICTs públicas, através de pesquisa no site de cada instituição, especificamente na aba destinada aos produtos de propriedade intelectual. Foram selecionadas, no relatório da Associação Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia (FORTEC), ano base 2022, 22 instituições compostas por Universidades e Institutos Federais, contendo pelo menos uma de cada região do país.

O objetivo era observar a estrutura e o funcionamento dos portfólios de softwares registrados por essas instituições e identificar as principais informações necessárias para o desenvolvimento de um modelo eficiente de vitrine tecnológica.

Na segunda etapa, foi realizada uma avaliação do portfólio de programas de computador já registrados na universidade, com foco nos dados disponíveis no site do NIT, para classificar os produtos em áreas estratégicas. Essa etapa foi conduzida com base nos resumos apresentados de cada software, selecionando a principal área de atuação diretamente relacionada ao público-alvo, tendo como referência a tabela de Áreas do Conhecimento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) adaptada (CNPq, 2022).

Por fim, na terceira etapa, as informações coletadas foram analisadas para criação de um modelo de vitrine tecnológica. O objetivo do modelo é promover os softwares já registrados pela instituição de forma mais atrativa para o mercado, visando aumentar os índices de transferência de tecnologia. Para garantir o alinhamento com os padrões institucionais, o processo de definição da identidade visual do modelo da vitrine seguiu as diretrizes estabelecidas no Manual de Identidade Visual da UFT (UFT, 2014).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O USO DE VITRINES TECNOLÓGICAS PARA DIVULGAÇÃO DE PROGRAMAS DE COMPUTADOR REGISTRADOS EM ÂMBITO DAS ICTS

Para gerar inovação, além do trabalho de pesquisa e desenvolvimento, as ICTs executam ações de transferência de tecnologia (TT), de modo que a criação se mova de uma universidade para o setor produtivo ou para a sociedade. Nesse contexto torna-se fundamental dar visibilidade às invenções e fomentar a interação entre a ICT e empresas (Closs e Ferreira, 2012; Medeiros e Souto, 2019).

Resumos executivos e vitrines tecnológicas são criadas para que o público alvo possa entender a tecnologia, e essa exposição tem sido utilizada como uma ferramenta de marketing para transferência de tecnologia e criação de parcerias (Malvezzi *et al.*, 2014). Portanto, é por meio desses processos que o setor produtivo poderá conhecer o que a pesquisa pública oferece como oportunidade para o mercado (Benedetti e Torkomian, 2011).

Os programas de computador desenvolvidos no âmbito da UFT são apresentados na vitrine tecnológica da Inovato, a Agência de Inovação da instituição, à qual o NIT é vinculado. Freitas *et al.* (2020) afirmam que muitas vezes o site do próprio núcleo não

é atualizado, sendo um dos principais canais utilizados para a proposta de valores aos clientes. Logo, a parceria dos NITs com outros departamentos das próprias universidades é de extrema importância para a devida atualização das informações.

Para comparar os modelos de portfólio utilizados na divulgação dos softwares registrados e as informações apresentadas nas vitrines tecnológicas, foram analisadas 22 ICTs públicas participantes do relatório FORTEC 2022, dentre elas, três Instituições de Ensino Superior localizadas no estado do Tocantins, sintetizadas no Quadro 1:

Quadro 1 – Seleção de 22 ICT dentre as respondentes do relatório FORTEC 2022 para análise de vitrines tecnológicas

Sigla	Nome da Instituição
UFES	Universidade Federal do Espírito Santo
UFOP	Universidade Federal de Ouro Preto
UFV	Universidade Federal de Viçosa
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFMA	Universidade Federal do Maranhão
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFPA	Universidade Federal do Pará
UFAM	Universidade Federal do Amazonas
UFCG	Universidade Federal de Campina Grande
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFMS	Universidade Federal do Mato Grosso do Sul
IFMS	Instituto Federal do Mato Grosso do Sul
UFMT	Universidade Federal do Mato Grosso
IFG	Instituto Federal do Goiás
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFRG	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
IFFar	Instituto Federal Faropilha
UnB	Universidade Federal de Brasília
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFT	Universidade Federal do Tocantins
UFNT	Universidade Federal do Norte do Tocantins
IFTO	Instituto Federal do Tocantins

Fonte: Informações extraídas do FORTEC (2022).

Após a análise nos sites institucionais, nas abas destinadas à propriedade intelectual, as ICTs foram classificadas em categorias conforme o Quadro 2:

Quadro 2 – Categorias de vitrine tecnológica de softwares dentre as 22 ICT selecionadas

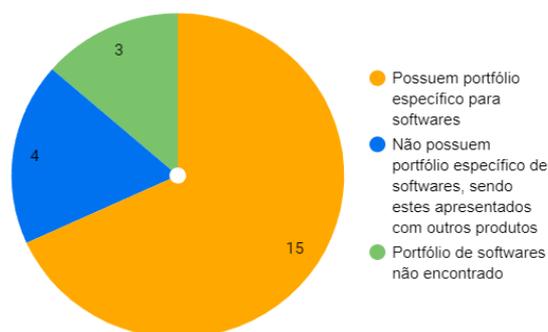
	Categorias	Sigla das ICT
A	Possuem Portfólio específico para softwares	UFOP, UFV, UFC, UFRJ, UFAM, UFRN, UFMS, UFMT, IFG, UFSC, UFMG, UFT, IFTO, IFFar, IFMS
B	Não possuem portfólio específico de softwares, sendo estes apresentados com outros produtos	UFMA, UFCG, UnB
C	Portfólio de softwares não encontrado	UFES, UFPA, UFRGS, UFNT ¹

Fonte: Elaboração própria. ¹ A instituição possuía portfólio compartilhado com a UFT até 2023, ano de sua criação.

As ICTs da categoria **A** representam 68,2% do total e possuem portfólio específico para softwares, ou seja, no site institucional destas instituições existe um local destinado exclusivamente para a divulgação dos softwares já registrados no INPI. A categoria **B**, representando 18,2% das ICTs avaliadas, não possuem um local destinado somente para a divulgação de softwares, porém não o deixam de fazer, realizando a divulgação juntamente com os demais ativos de propriedade intelectual, como patentes e marcas. Na categoria **C**, com 13,6% do total, estão as ICTs para as quais não foram encontrados portfólios para a divulgação de softwares, possuindo somente para patentes e outros produtos ou ainda não encontrado nenhum portfólio institucional. É importante mencionar que devido sua recente criação, o NIT da UFNT até o ano de 2023 era compartilhado entre UFT e UFNT, estando os títulos de propriedade intelectual da UFNT apresentados no portfólio da UFT.

A Figura 1 apresenta a quantidade de ICT que adota vitrine tecnológica para softwares, levando em conta as categorias já mencionadas:

Figura 1 – Disposição dos portfólios analisados em relação aos softwares



Fonte: Elaboração própria.

A partir dessa análise, é possível perceber a relevância de se adotar um espaço dedicado à divulgação de softwares registrados, e ainda de se selecionar adequadamente as informações apresentadas para o público-alvo. Embora 68,2% das ICTs analisadas possuam uma vitrine tecnológica específica para softwares já implementada nos sites institucionais, a variedade de modelos e informações revela que há espaço para aprimorar a maneira como são apresentados. As informações comumente encontradas são Título, Resumo e Número de registro, porém não refletem para qual área específica do mercado aquele programa de computador foi desenvolvido. Observando essa lacuna, foi possível desenvolver uma proposta de modelo de vitrine tecnológica voltada diretamente para a transferência de tecnologia, através da seleção de informações mais relacionadas com o interesse do público-alvo desses programas de computador. As ICTs com vitrines tecnológicas mais desenvolvidas apresentam informações adicionais, como vantagens do uso da tecnologia, objetivos, público-alvo e até mesmo vídeos da utilização do *software*.

Medeiros e Souto (2019) afirmam que a ausência de padronização nos conceitos e classificações utilizados nas vitrines tecnológicas dificulta o acesso e uso eficientes das informações pelos usuários. Ao navegar nos sites de diferentes ICTs, os usuários enfrentam diversas formas de organização das informações disponibilizadas. Portanto, baseado nisso, pode-se indicar alguns pontos para otimizar o processo de divulgação dos produtos em vitrines tecnológicas: a) Páginas individuais para cada software: Ter uma página para cada software contendo informações detalhadas sobre cada produto, como funcionalidades, capturas de tela, requisitos do sistema e qualquer outra informação relevante. b) Seção de Suporte e Atendimento: É recomendável dedicar uma seção da página para fornecer suporte aos usuários, incluindo perguntas frequentes, documentação técnica e informações de contato. c) Informações sobre segurança e conformidade: Com a obrigatoriedade da Lei de Proteção de Dados e de uma documentação para o uso do software, é importante deixar claro sobre as medidas de segurança e procedimentos de conformidade pode facilitar o processo de transferência. d) Se possível, demonstrações e testes gratuitos: Embora nem todos os softwares possam oferecer uma versão de demonstração, caso seja viável, disponibilizar espaço para download de demonstrações ou testes gratuitos pode ser útil para uma possível venda ao mercado. O quesito demonstração pode ser atendido também por vídeos explicativos, por exemplo.

O NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS E A GESTÃO DA DOS PROGRAMAS DE COMPUTADOR DESENVOLVIDOS EM ÂMBITO INSTITUCIONAL

O Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT da UFT foi criado em 2011 por meio da Resolução do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (Consepe) nº 02/2011, estando em conformidade com a Lei de Inovação (Lei nº 10.973 de 02/12/2004 e regulamentada pelo Decreto nº 5.563 de 11/10/2005), vinculado à Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação no prédio da Reitoria.

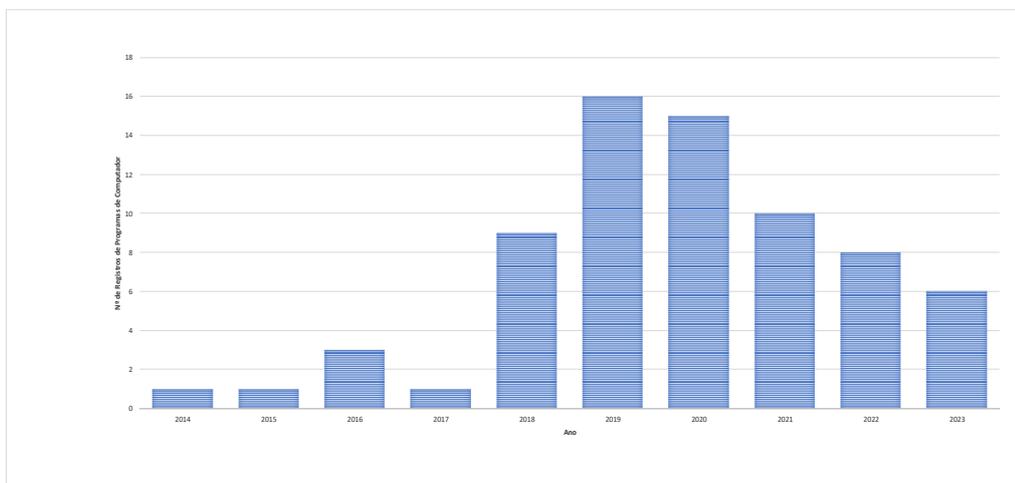
Em 2022, o NIT UFT passou ser a Diretoria de Inovação e Transferência de Tecnologia (DITT), uma das três diretorias da Agência de Inovação (Inovato), Órgão Executivo da Administração Superior da Universidade Federal do Tocantins – UFT, diretamente vinculada ao Gabinete do Vice-Reitor. Essa alteração foi formalizada através da Portaria GAB/UFT nº 474, de 23 de maio de 2022. A DITT, portanto, resguarda as atribuições previstas na Lei nº 10.973/2004, e foi instituída para implementar e gerir as Políticas de Inovação e Propriedade Intelectual, apoiando o desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional da UFT, comprometida com a incorporação da inovação como elemento orgânico na UFT, juntamente com o ensino, a pesquisa, a extensão e a gestão.

A Inovato tem como objetivo central integrar a gestão da propriedade intelectual, o empreendedorismo, e a transferência de tecnologia, sendo responsável inclusive pelos processos de registro de programas de computador pela ICT (UFT, 2023).

Assim como o crescimento de registros de softwares ocorreu em todo Brasil, é possível observar também seu crescimento no âmbito da UFT. Ao examinar os dados contidos no site do NIT da UFT, nota-se um aumento significativo no número de registros de softwares, principalmente entre os anos de 2019 e 2020, conforme ilustrado na Figura 2:

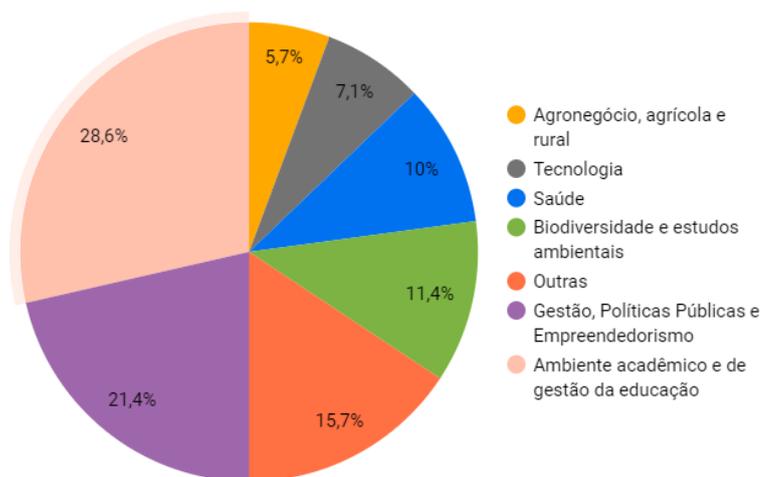
Figura 2 – Série histórica de registros de Programas de Computador na UFT

Fonte: NIT UFT, 2023.



Dessa forma, de maneira a aprimorar a vitrine tecnológica já disponível, foram analisados os 70 softwares já registrados com base nos resumos apresentados, e classificados conforme a Figura 3 em áreas correspondentes à suas características, das quais possuem maior relevância, demanda e potencial de impacto no segmento econômico da região ou país:

Figura 3 - Classificação dos softwares registrados pela UFT em diferentes segmentos econômicos



Fonte: Elaboração própria.

Atualmente, a UFT possui o maior portfólio de programas de computador dentre as Instituições Federais de Ensino Superior do estado do Tocantins, contando com 70

registros já concedidos. Os registros de programa de computador já concedidos foram desenvolvidos por inventores que atuam em variadas áreas do conhecimento, incluindo ciências exatas e da terra, ciências humanas, biológicas, entre outras.

A partir da análise dos resumos dos softwares já registrados pela Universidade, foram elaborados os quadros 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 para classifica-los em grupos específicos, relacionando-os à área do segmento econômico de acordo com seus objetivos e ainda direcionar para um possível público-alvo. É importante destacar que alguns softwares possuem funcionalidades que abarcam múltiplos grupos, porém foram incluídos em apenas um de maior potencial mercadológico. Essa categorização pode ser estrategicamente empregada na criação de conexões para a transferência de tecnologia, estabelecendo vínculos com órgãos governamentais e empresas privadas que estejam ativamente envolvidas nos setores identificados, além disso, direciona o possível licenciante/contratante para seu interesse mercadológico.

Quadro 3 - Softwares registrados pela UFT destinados à biodiversidade e área ambiental e seus respectivos públicos-alvo.

Área relacionada à biodiversidade e estudos ambientais	
Nome do Software	Público-Alvo
FishMap	Pesquisadores, Gestores ambientais e agências governamentais relacionadas à preservação ambiental
Calculadora da dose de radiação solar	Pesquisadores e Cientistas ambientais e Profissionais de Energia Solar.
INOVAÇÃO	Indústrias e empresas de engenharia, engenheiros e técnicos ambientais
CanguTour360°	Turistas e Viajantes, Estudantes e Pesquisadores, Profissionais de preservação ambiental
MapeamentoBio - Mapeamento da Biodiversidade do Tocantins	Comunidade Científica, Comunidade Externa da UFT, Comunidade Interna da UFT
Microfungimap	Pesquisadores e Cientistas; Profissionais da Saúde e Ambiental; Laboratórios de Análises Microbiológicas
Sistema de Informação Gestão de Alto Nível (GAN/IAC/UFT)	Secretarias de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, órgãos de fiscalização ambiental
Plant Map	Moradores locais, Pesquisadores e Cientistas, Gestores ambientais.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do NIT, UFT.

Quadro 4 – Softwares registrados pela UFT destinados à área acadêmica e gestão da educação e seus respectivos públicos-alvo.

Área relacionada ao ambiente acadêmico e de gestão da educação	
Nome do Software	Público-Alvo
Oportunidades	Estudantes Universitários, Corpo Docente, TAE, Comunidade Acadêmica em geral.
SIMEU - Sistema de Modelagem de Evasão Universitária	Gestores Educacionais, Departamentos de Apoio ao Estudante
SIMEU-WEB	Gestores Educacionais, Departamentos de Apoio ao Estudante
Radar da Ciência	Comunidade Acadêmica da UFT; Empresas e parceiros externos; Empreendedores Inovadores.
Evidências+	Coordenadores de Cursos; Núcleos docentes; Órgãos reguladores e avaliadores da qualidade de cursos de graduação; Professores;
NDE+O	Coordenadores de Cursos de Graduação; Gestores Acadêmicos e Administrativos de Instituições de Ensino Superior.
PPC+	Núcleos Docentes estruturantes; Coordenadores de cursos de graduação; Equipe de elaboração dos PPCs; Gestores Acadêmicos e Administrativos de Instituições de Ensino Superior.
Dasihâzekmã Dakrêwaihku - O jogo	Estudantes Indígenas, Professores Indígenas, Comunidade Akwe-Xerente
TOPONÍMIA.TO	Professores e Educadores; Pesquisadores e Acadêmicos; Órgãos de Preservação Cultural
FROTA G	Gestores Acadêmicos e Administrativos de Instituições de Ensino Superior.
SISTEMA INTEGRADO DE PASSES ELETRÔNICOS - SIPE	Usuários dos Restaurantes Universitários, Gestores da Universidade
Plataforma FECIT	Alunos, Professores e Educadores, Gestores Educacionais
APP Rede de Oportunidades	Estudantes em busca de oportunidades de emprego, instituições educacionais (SENAC), empresas em busca de mão de obra qualificada.
Letanos	Estudantes do Ensino Fundamental, Médio e Universitários.
AlfaGebra	Estudantes Universitários, principalmente voltados para a área de Álgebra Linear e cursos de graduação nas áreas de exatas.
NAUS SYSTEM	Gestores, Corpo docente e Técnicos Administrativos envolvidos na gestão e planejamento das atividades acadêmicas da Universidade.
SIGMA – Sistema de Gestão de Monografias	Coordenadores de Cursos, Professores Orientadores, Alunos de Graduação
ORIENTE WEB	Estudantes e Pesquisadores, Professores e Orientadores, Bibliotecários e Administradores Acadêmicos.
Aplicativo Mobile para revistas estruturadas em Open Journal System	Estudantes, Pesquisadores e Professores.

SMID – Sistema Mobile Integrado para Docente	Professores, Instrutores e docentes de instituições de ensino
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do NIT, UFT.

Quadro 5 - Softwares registrados pela UFT destinados à área da saúde e seus respectivos públicos-alvo

Área relacionada à Saúde	
Nome do Software	Público-Alvo
NutriOdontoApp	Profissionais de Saúde Bucal, Gestores de Políticas de Saúde e Educação
Real Time Analyzer Easy	Instituições de Ensino e Pesquisa, Empresas de Biotecnologia e Farmacêuticas
Rastreamento de Infecções Hospitalares	Profissionais da Saúde, Administradores Hospitalares, Pesquisadores e Acadêmicos
Reference Genes Easy	Cientistas em Laboratórios de Pesquisa; Indústria Farmacêutica e biotecnológica.
Hansmap: Mapeamento Geoespacial da Hanseníase	Profissionais de Saúde Pública; Especialistas em Análise de dados; Gestores e Autoridades de Saúde.
Mais Um Dia	Estudantes Universitários; Equipes de Saúde e Aconselhamento; Profissionais de Saúde e Pesquisadores.
Pandemic Simulator	Profissionais da Saúde; Organizações Internacionais de Saúde; Gestores de Emergências e Desastres; Líderes Governamentais e Políticos

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do NIT, UFT.

Quadro 6 - Softwares registrados pela UFT destinados à de gestão, políticas públicas e empreendedorismo e seus respectivos públicos-alvo.

Área relacionada à Gestão, Políticas Públicas e Empreendedorismo	
Nome do Software	Público-Alvo
iTO	Instituições Governamentais com foco em implementação de políticas públicas de inovação, Investidores e Incubadoras
VICS	Gestores e Analistas de Políticas Públicas, Profissionais de planejamento urbano e regional, empresas de base tecnológica e inovadoras, investidores e empresários.
GESTOR CTM – Cadastro Territorial Multifinalitário	Secretarias de Finanças e Tributação, Departamentos de Urbanismo e Planejamento, Gestores Municipais
i9PublicPolicy	Gestores de Instituições de Pesquisa; Pesquisadores; Autoridades Governamentais.
AirStreamClustering	Controladores de Tráfego aéreo, Especialistas em Aviação, Gestores de Operações Aéreas
HKR - Avaliador de Inovação	Analistas e Pesquisadores em Gestão Pública; Órgãos de Controle e Fiscalização; Gestores e Administradores Públicos
Sistema de análise de aplicação para o desenvolvimento do turismo - SAADT	Gestores Públicos e Políticos; Profissionais da área de turismo; Comunidades e empresas locais

PÓLEN	Gestores e Administradores das Instituições de Ensino; Profissionais da Área de Finanças e Planejamento; Ministério da Educação e Órgãos de Controle
SASPC - Sistema para Análise Socioeconômica de Pequenas Comunidades	Pesquisadores, Agentes de Desenvolvimento Social, Gestores de Projetos de Desenvolvimento ou Agentes de Desenvolvimento Social
Plataforma GeoPorTour	Comunidade Local, Turistas e Visitantes, Profissionais do Turismo e Guias, Instituições de Ensino
PESQPRO – GESTÃO DE PESQUISA	Pesquisadores e Profissionais de Pesquisa de Campo, Órgãos Governamentais e Instituições de Ensino e Pesquisa.
Arboreto	Órgãos Municipais de Meio Ambiente e Urbanismo, Profissionais da Área ambiental e Paisagística
VIGISOL	Servidores Públicos, Engenheiros e Profissionais da Construção Civil, Gestores Ambientais e Urbanos
SIAM – Sistema de Análise de Mercado	Empresas, Gestores de Vendas, Equipes Comerciais e Administradores
Wisard-Tracker	Gestores de estradas, órgãos de infraestrutura e empresas de manutenção de rodoviária.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do NIT, UFT.

Quadro 7 - Softwares registrados pela UFT destinados à área do agronegócio, agrícola e rural e seus respectivos públicos-alvo.

Área relacionada ao Agronegócio, agrícola e rural	
Nome do Software	Público-Alvo
FOOD TRACKER APP	Produtores Rurais e Agrícolas, Distribuidoras e Transportadoras, Órgãos governamentais e agências reguladoras
AgriToca	Agricultores familiares; Estabelecimentos comerciais (Varejo e atacado); Consumidores finais.
Arrenda APP	Produtores Rurais e Agrícolas, Distribuidoras e Transportadoras, Órgãos governamentais e agências reguladoras
SISTEMA DE INFORMAÇÃO GERENCIAL PARA IRRIGAÇÃO – SIGI	Secretaria de Agricultura do Estado do Tocantins, Empresas Prestadoras de Serviço de Irrigação, Agricultores e Produtores Rurais

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do NIT, UFT.

Quadro 8 - Softwares registrados pela UFT destinados à área da tecnologia e seus respectivos públicos-alvo.

Área relacionada à Tecnologia	
Nome do Software	Público-Alvo

ConnectMobilityAGM	Pesquisadores e desenvolvedores na área de robótica, inteligência artificial, sistemas autônomos e algoritmos de controle distribuído
IOT HOME SECURITY CENTRAL	Usuários Residenciais; Empresários e Gestores comerciais; Técnicos e Profissionais na área de segurança e IoT.
Editor de ground-truth data para aplicações de reconhecimento de padrão usando imagens	cientistas de dados, engenheiros de software e pesquisadores em inteligência artificial.
AG-BPSO	Profissionais e pesquisadores nas áreas de ciência da computação
Gnos: Sistema de monitoramento de perfis de redes sociais	Empresas, instituições públicas, profissionais de marketing digital, analistas de dados, social media managers

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do NIT, UFT.

Quadro 9 - Softwares registrados pela UFT destinados à áreas diversas e seus respectivos públicos-alvo.

Outras áreas		
Nome do Software	Área Destinada	Público-Alvo
Sistema de Gestão de Métodos Analíticos	Análise quantitativa e qualitativa de amostras. Pode ser utilizado nas áreas ambientais, agrícola, farmacêutica, medicina, etc.	Usuários de Laboratórios Analíticos, Responsáveis técnicos e gestores de recursos materiais e humanos em laboratórios, pesquisadores.
GIP - Gurupi Isotherms Plot	Estudos de Processos adsorptivos	Pesquisadores e cientistas; Profissionais da Indústria; Profissionais de Laboratório.
Valor APP	Artesãos e criadores	Artesãos, artistas independentes, profissionais de artesanato e usuário de e-commerce.
FOOD SYSTEM	Setor de Alimentação e Gestão Alimentar Empresarial	Empresas de Alimentação, Gestores de Alimentação em Empresas
SISTEMA DE GERÊNCIA DA INFORMAÇÃO BASEADO EM GERÊNCIA DE PROJETO – SGIBGP	Gerenciamento e Integração de dados de diferentes áreas: como matemática, biologia, medicina, ciência da computação e outros.	Pesquisadores, Profissionais de Gerenciamento de Projetos, Instituições de Pesquisa e Universidades.
Sistema de Gerência de Normas e Diretrizes	Gerenciamento de normas e diretrizes interdisciplinares, como editores de periódicos	Equipes de Pesquisa, Revisores, Editores de Periódicos

AGENDE - Sistema de Gerenciamento de Agendamento	Prestação de serviços, especialmente em setores como saúde, beleza e atendimento ao cliente	Consultórios odontológicos, Clínicas Médicas, Estúdios de beleza
UFT FM: Aplicativo mobile da rádio universitária UFT FM	Transmissão de conteúdo radiofônico através do aplicativo móvel da Rádio UFT FM	Ouvintes da rádio
ePerícia: Sistema de Gestão de Perícias Criminais	Gestão e auxílio nas atividades de Perícias Criminais	Peritos Criminais
Oriente Especialista	gestão de documentos e informações (bibliotecas, arquivos científicos, etc)	Pesquisadores Científicos, Profissionais de Bibliotecas e Arquivos e Estudantes Universitários
APP Sempre Presente	Gestão de empresas no ramo de estética e beleza.	Profissionais Autônomos, Empreendimentos no setor de beleza, spas, clínicas de estéticas.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do NIT, UFT.

No site institucional da UFT, o portfólio de softwares é organizado separadamente dos demais produtos de propriedade intelectual e são dispostos de maneira cronológica, apresentando informações como nome do programa, nome do titular, inventores, resumo e data de registro. A classificação dos softwares em áreas estratégicas do setor econômico e a definição do público-alvo é apenas um primeiro passo para propor um modelo de disponibilização desses produtos, facilitando a busca de informações, voltadas ao interesse mercadológico. Assim, outras informações ainda são necessárias para essa adaptação, como por exemplo: requisitos mínimos, informações sobre segurança, vídeos de apresentação ou testes.

Pensando nisso, com base nas principais informações coletadas em outras vitrines tecnológicas web, adaptando para o ambiente da UFT, a Figura 4 apresenta um modelo de disponibilização de softwares. O modelo traz as principais informações e elementos necessários para uma vitrine tecnológica moderna, importantes para a transferência de tecnologia, com o objetivo de padronizar e facilitar a experiência do usuário.

Figura 4 – Proposta *layout* para disponibilização de programas de computador no portfólio institucional da UFT

Fonte: Elaboração própria, com base no manual de identidade visual da UFT (2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho traz uma análise da importância de adoção de vitrines tecnológicas atualizadas e a necessidade da adaptação da vitrine de programas de computador da Universidade Federal do Tocantins. Essas vitrines universitárias funcionam como um catálogo de produtos desenvolvidos pela comunidade acadêmica e essa maneira de divulgação já vem sendo adotada pela maioria das ICTs públicas no país, que verificaram as vantagens de manter uma vitrine tecnológica atualizada e com informações adequadas ao público-alvo.

A análise de dados dos sites institucionais de 22 ICTs corroborou com essa constatação, onde 15 (68,2%) delas possuem um espaço destinado exclusivamente para registros de softwares além dos demais ativos de propriedade intelectual. Todas possuem um espaço com informações mínimas, e muitas vezes não voltadas para a transferência de tecnologia, pois não caracterizam bem o mercado para qual aquele programa de computador foi desenvolvido.

Embora a UFT já possua uma vitrine tecnológica para divulgação dos seus programas de computador, verificou-se necessidade de adaptação e complementação das informações para proporcionar maior visibilidade para instituições e empresas interessadas no licenciamento. A classificação dos softwares em áreas de maior

impacto mercadológico é um passo importante nesse sentido, permitindo direcionar a transferência de tecnologia dos softwares registrados para o público-alvo.

O modelo proposto e as análises realizadas podem servir como orientação para que outros NITs utilizem dessas estratégias para padronizar e facilitar a experiência do usuário em vitrines tecnológicas web, para assim otimizar o processo de divulgação e transferência de tecnologia, considerando o potencial mercadológico dos softwares já registrados. Essa mudança impacta diretamente na geração de valor para as ICTs titulares, fortalecendo os NITs e também trazendo reconhecimento ao trabalho do inventor.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com o apoio da INOVATO – UFT. Contou também com o apoio financeiro do IFTO pelo EDITAL N° 37/2023/REI/IFTO do programa PRO-QUALIFICAR.

Referências

BENEDETTI, M. H.; TORKOMIAN, A. L. V. Uma análise da influência da cooperação Universidade-Empresa sobre a inovação tecnológica. **Gestão & Produção**, v. 18, n. 1, p. 145–158, 2011.

BRASIL. Lei nº 10.973, de 02 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, Brasília, DF, 02 dez. 2004. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm>. Acesso em: 19 jul. 2023.

BRASIL. Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016. **Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação [...]**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 jan. 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/113243.htm. Acesso em: 15 jul. 2023.

BRASIL. Lei nº 9.609, de 19 de fevereiro de 1998. **Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 fev. 1998. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19609.htm>. Acesso em: 19 jul. 2023.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas e Tecnológicas e de Inovação do Brasil**. Brasília, DF, 2019.

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**, v. 19, n. 2, p. 419–432, 2012. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/gp/a/Z4Xqfg7djc7KfrgBcmdfLjF/?lang=pt>> Acesso em: 18 jul. 2023.

CRESWELL, John W. *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Sage Publications, 2002.

FORTEC. **Relatório anual da Pesquisa FORTEC de Inovação – Ano Base 2022**. 2022. Disponível em: <<https://fortec.org.br/wp-content/uploads/2023/10/Relatorio-Pesquisa-Fortec-de-Inovacao-Ano-base-2022.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2024.

FREITAS, I.Z.; LAGO, S.M.S.; BULHÕES, R. Proposta de planejamento estratégico para melhorias na gestão de um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT). **Rev. Gestão Tecnol.**, v.20, n.1, p.257-283, 2020.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. Atlas, 2002.

MALVEZZI, F. D. A. et al. (2014). Marketing de Patentes à Inovação: Um Estudo Multicaso em Universidades Brasileiras. **Revista Brasileira de Marketing**, v. 13, n. 05, p. 109–123, 2014.

MEDEIROS, D. E.; SOUTO, V. T. Vitrines tecnológicas: a informação facilitada sobre patentes na web. *In*: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA, GESTÃO E INOVAÇÃO, 2., 2019. **Anais[...]**. Águas de Lindóia, SP, 2019.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). **Rede Integra**. Brasília, DF: MEC, 2023. Disponível em: <<https://redeintegra.mec.gov.br/>>. Acesso em: 28 fev. 2024.

PARANHOS, Julia; CATALDO, Bruna; PINTO, Ana Carolina de Andrade. Criação, institucionalização e funcionamento dos núcleos de inovação tecnológica no Brasil: Características e desafios. **REAd. Revista Eletrônica de Administração (Porto Alegre)**, v. 24, p. 253-280, 2018.

QUEIROZ, Daniela Palhuca do Nascimento *et al.* Núcleos de Inovação Tecnológica: a Aproximação das Universidades com o Setor Produtivo Brasileiro. **Ensaio e Ciência C Biológicas Agrárias e da Saúde**, v. 26, n. 2, p. 212-216, 2022.3.

RAUEN, Cristiane Vianna. O novo marco legal da inovação no Brasil: o que muda na relação ICT-Empresa?. **Radar - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)**, n. 43, p. 21-35, 2016. Disponível em: <<https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/6051>>. Acesso em: 25 jul. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS (UFT). **Nossa Identidade: Manual de identidade visual e uso da imagem - UFT**. 2014. Disponível em: <<https://docs.uft.edu.br/share/proxy/alfresco-noauth/api/internal/shared/node/VNuVnM4YT6SWvEPQ94y35g/content/Manual%20de%20Identidade%20Visual%20UFT.pdf>>. Acesso em: 18 jul. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS (UFT). Portaria Normativa nº 06/2023 – Gabinete da Reitoria. **Dispõe sobre o Regimento Interno da Agência de Inovação, Empreendedorismo e Relações Interinstitucionais (Inovato) da Universidade Federal Do Tocantins (UFT)**. Palmas, TO: UFT, 2023. Disponível em: <https://docs.uft.edu.br/share/proxy/alfresco-noauth/api/internal/shared/node/DzeH_fxGQ8KmGvOQA1EqXw/content/PORTARIA%20NORMATIVA%20N%206.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS (UFT). **Propriedade Intelectual-Registro de Softwares.** s.d. Disponível em: <<https://ww2.uft.edu.br/index.php/nit/servicos/propriedade-intelectual>>. Acesso em: 18 jul. 2023.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO (CNPq). **Classificação das áreas do conhecimento.** Brasília, CNPq, 1984. Disponível em: <<https://repositorio.mcti.gov.br/handle/mctic/5572>>. Acesso em: 12 jul. 2023.