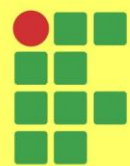


Relatório Técnico Conclusivo

# Núcleo de Difusão, Tecnologia, Pesquisa e Inovação - NDTPI

Ivo José Paes e Silva



**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Pará

Campus  
Belém



1ª edição  
Belém - Pará - 2021

Dados para catalogação na fonte:  
Setor de Processamento Técnico  
Biblioteca IFPA - Campus Belém

---

P126r Paes e Silva, Ivo José.  
Relatório Técnico Conclusivo - Núcleo de Difusão, Pesquisa e Inovação  
– NDTPI / Ivo José Paes e Silva. – Belém: IFPA- Campus Belém, 2020.  
24 f.: il.; color.

Material em PDF.

1. Difusão. 2. Tecnologia. 3. Pesquisa. 4. Inovação. I. Título.

CDD: 658.4063

---

**EXPEDIENTE**

**Diretor Geral do IFPA *Campus* Belém**

Raimundo Otoni Melo Figueiredo

**Diretor de Ensino**

Laudemir Roberto Ferreira Araújo

**Diretor de Pós-Graduação, Pesquisa e Inovação**

Reginaldo da Silva

**Diretor de Extensão**

Jair Alcindo Lobo de Melo

**Núcleo de Difusão, Tecnologia, Pesquisa e Inovação**

Ivo José Paes e Silva

**Criação, Coordenação e Organização do Guia**

Ivo José Paes e Silva

**Equipe Técnica**

Helena do Socorro Campos da Rocha

Ivo José Paes e Silva

Laércio Gouvêa Gomes

**Revisão de Texto e Bibliográfica**

Sanny Ramos Mendes de Assis (Secretária Executiva Trilíngue)

**Colaboradores**

Carol Vilhena (Designer)

Lycia Ribeiro (Jornalista)

Maiéle Batista (Designer)

Thalita Barros (Designer)

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>6</b>
<b>PREFÁCIO</b> .....	<b>7</b>
<b>NÚCLEO DE DIFUSÃO, TECNOLOGIA, PESQUISA E INOVAÇÃO - NDTPI</b> .	<b>8</b>
<b>CONTEXTUALIZAÇÃO: <i>locus</i> da pesquisa</b> .....	<b>9</b>
<b>HISTÓRICO DE CRIAÇÃO</b> .....	<b>11</b>
<b>ATRIBUIÇÕES</b> .....	<b>19</b>
<b>NORMAS E PROCEDIMENTOS</b> .....	<b>21</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	<b>22</b>

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Planta de localização do NDTPI no IFPA Campus Belém.....	10
<b>Figura 2:</b> Evolução da Produção de Tecnologias Educacionais – 2012-2017.....	11
<b>Figura 3:</b> Evolução da Produção de Tecnologias Educacionais – 2012-2018 .....	12
<b>Figura 4:</b> discentes durante evento científico .....	12
<b>Figura 5:</b> problemas percebidos que dificultavam a difusão .....	13
<b>Figura 6:</b> imagem da sala onde iniciou o NDTPI. ....	13
<b>Figura 7:</b> eixos norteadores das ações para a implantação do NDTPI .....	14
<b>Figura 8:</b> principais temas da pesquisa bibliográfica utilizada.....	14
<b>Figura 9:</b> fluxograma da metodologia .....	15
<b>Figura 10:</b> estratégias e ações para a implantação do NDTPI .....	15
<b>Figura 11:</b> Produção das tecnologias no IFPA Campus Belém - 2012-2020.....	16
<b>Figura 12:</b> análise da pesquisa aplicada.....	17
<b>Figura 13:</b> Portaria de criação do NDTPI.....	17
<b>Figura 14:</b> depoimento de uma discente que participou de um projeto no NDTPI.....	18
<b>Figura 15:</b> depoimento de uma docente que participou de um projeto no NDTPI.....	18
<b>Figura 16:</b> fluxograma de procedimentos do NDTPI .....	21

## INTRODUÇÃO

*Ivo José Paes e Silva*

Este trabalho é fruto de pesquisa realizado durante o processo de aprendizagem no Mestrado Profissional de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação, realizado nos anos de 2019 e 2020, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA) através do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação (PROFNIT).

Este Manual é o resultado do Relatório Técnico Conclusivo apresentado como produto da dissertação, no qual apresentamos as Normas, Procedimentos e Atribuições que irão nortear o ambiente estruturado e institucionalizado denominado de Núcleo de Difusão, Tecnologia, Pesquisa e Inovação (NDTPI) no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA) *Campus* Belém, com a finalidade de interagir com a educação, a inovação e a tecnologia, sendo parte integrante no processo ensino-aprendizagem.

Na pesquisa buscou-se refletir sobre a questão da inovação, mais precisamente sobre a difusão dos produtos gerados, com maior ênfase nas Tecnologias Educacionais produzidas pelo Núcleo de Estudos Afro-Brasileiro e Diversidades da instituição. Partiu-se do entendimento da tecnologia como mediação, onde o progresso científico se faz acompanhado do desenvolvimento do homem e de seu papel no mundo, numa relação dialética entre homem e tecnologia no seu contexto social, na qual as relações entre justiça social e tecnologias educacionais, se manifestam dialogicamente, com efeitos inovadores e positivamente diferenciados, nas técnicas pedagógicas de qualquer nível de ensino.

Objetiva potencializar as tecnologias inovadoras - produzidas através de diferentes formatos (audiovisuais, gráficos, tecnologias educacionais, livros, manuais etc.) por meio das pesquisas desenvolvidas no seio do IFPA *Campus* Belém - e difundilas no meio social e/ou mercadológico.

Nossa proposta visa convergir a relação educação x tecnologia no meio acadêmico, através do NDTPI e que este possa subsidiar o fazer da prática em sala de aula (pesquisa básica) em produtos tecnológicos e inovadores (pesquisa aplicada), e estes possam vir a atender na solução de problemas sociais, entre outros.

Este Manual é o resultado prático de uma dessas proposições, os quais nasceram através da criação do NDTPI do IFPA *Campus* Belém, e só se tornou possível pela parceria com docentes e discentes de vários cursos: Laércio Gomes, Helena Rocha, Luciane Nery, Carlos Eduardo, Maria Eduarda, Cauã Vilhena, Kelvin Meli, Carol Vilhena, Robson Reis e Thalita Gomes, aos quais dedico meus agradecimentos.

## PREFÁCIO

*Helena do Socorro Campos da Rocha*

Esta é mais uma tentativa e, porque não dizer, um ensaio acerca das práticas realizadas, no IFPA *Campus* Belém, no que tange a um entendimento maior dos processos que envolvem a utilização de Tecnologias Educacionais enquanto mediador semiótico na transposição didática, descrevendo os conceitos necessários pelos quais passam os conteúdos específicos até se tornarem objetos de ensino inovadores.

A Hipótese de que o uso de Tecnologias Educacionais dá conta de arregimentar uma interlocução entre os saberes científicos, transformando-os em saberes de ensino, foi confirmada na medida em que o uso do protótipo enquanto mediador semiótico e portador de signos e interpretantes promove, no intérprete/aluno, a aprendizagem, muito embora a Tecnologia Educacional, por si só, não seja portadora de todo o conhecimento.

Sua utilização para o trato com as diversidades, especialmente a diversidade étnico-racial por exemplo, possibilita ao professor uma maior reflexão acerca da cientificidade de suas práticas no ambiente escolar, que não pode ser tratada com base em improvisos, sob a pena de resvalar por descaminhos no seu *métier* de ensinar.

Aos poucos, estamos superando as fragilidades no sentido de que, conceitualmente, a construção de Tecnologias e Protótipos nos Institutos Federais está atrelada, tão-somente e historicamente, aos Cursos de Engenharia e Tecnologias- e estão distanciadas culturalmente dos Cursos de Licenciaturas.

A partir do NDTPI cria-se uma possibilidade concreta de mudanças de paradigma na instituição, com a produção de Tecnologias Educacionais na perspectiva da Inovação Tecnológica através dos cursos ofertados, com as disciplinas cujo conteúdo permitam a concepção dessa intervenção na Educação Básica e sua utilização dentro dos cursos, por meio das disciplinas do Núcleo Pedagógico. É possível, na formação inicial e continuada, inovar tecnologicamente através de produção de protótipos de Tecnologias Educacionais e sua aplicação na Educação Básica.

O NDTPI é um espaço que o IFPA *campus* Belém necessita há muito na perspectiva do fomento à inovação tecnológica. Enquanto professora sempre senti a necessidade desse acompanhamento técnico durante a concepção de protótipos de produtos educacionais com meus alunos que se iniciou em 2011. Tenho certeza que esse “parto” tão longo que teve diversas fases e que culmina com a defesa da dissertação de Ivo Paes, só trará ganhos e amadurecimento teórico e metodológico, impulsionando a divulgação e a extensão tecnológica dos fazeres dos profissionais e discentes deste IFPA.

O NDTPI enquanto produto de um mestrado profissional nasce com todo o respaldo científico que qualquer Núcleo sonha. O NDTPI é o coração do fazer inovativo. Os professores/técnicos e alunos são as artérias. A criatividade materializada no fazer inovativo dos produtos e processos é o sangue. O NDTPI impulsiona e bombeia esses fazeres revitalizando o processo educacional, dando vida!

## NÚCLEO DE DIFUSÃO, TECNOLOGIA, PESQUISA E INOVAÇÃO - NDTPI

O NDTPI do IFPA Campus Belém, no contexto institucional, espacial, histórico e social, descreve o processo de construção de sua identidade como um parceiro na produção de tecnologias inovadoras, com enfoque principal na difusão e empreendedorismo. Apresenta, de uma forma resumida, as proposições de mecanismos a serem implementadas para que a difusão ocorra e, posteriormente, a apropriação social de todo o processo.

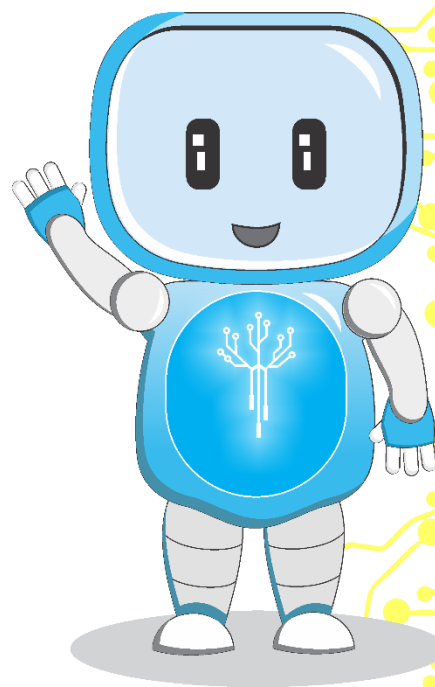
Através das expertises do NDTPI, com o esforço conjunto da DPI do IFPA Campus Belém e do NIT da Reitoria, propõe-se transformar essas produções/processos em elementos possíveis de serem difundidos ou transferidos na modalidade adequada e facilitar sua aplicação prática, tornando-os produtos transformadores.

Essa iniciativa, através do NDTPI do IFPA Campus Belém, tornará possível aprendizagens acerca de temáticas necessárias neste século XXI e que precisam ser apropriadas para crescermos enquanto instituição de referência em saberes científicos e tecnológicos inovadores.

Tudo isso a partir das concepções teóricas e das práticas que envolvem a relação entre a ciência e a sociedade, sua compreensão e o conhecimento prático de seus resultados, que são percebidos e apropriados de maneiras diferentes em cada um de atores que participam do processo.

O NDTPI propõe dentre suas ações:

- Estimular atividades de empreendedorismo;
- Consolidar a difusão das inovações produzidas no IFPA Campus Belém;
- Colaborar em atividades de pesquisa e extensão;
- Orientar para o Registro de Propriedade Intelectual das tecnologias junto ao Núcleo e Inovação Tecnológica - NIT da Reitoria do IFPA;
- Sugerir produtos audiovisuais (videoaulas, simulações, animações, gráficos animados etc.) voltados para o ensino-aprendizagem, destinados ao uso pedagógico e ferramentas tecnológicas de conteúdo aberto;
- Identificar as tendências e as possíveis ferramentas tecnológicas que poderão ser usadas na educação, direcionadas ao ensino-aprendizagem
- Desenvolver processos para a capacitação nas ferramentas tecnológicas.
- Publicar os produtos finalizados em rede colaborativa no âmbito do IFPA Campus Belém, por meio de uma “Vitrine Tecnológica” e outros meios de difusão.
- Potencializar a difusão dos produtos gerados pelo IFPA Campus Belém.





## CONTEXTUALIZAÇÃO: *locus* da pesquisa

Os Institutos Federais de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (IF) estão presentes em todos os Estados e no Distrito Federal, oferecendo cursos de qualificação profissional para a formação inicial e continuada (FIC) de profissionais, ensino médio integrado a cursos técnicos, cursos técnicos concomitantes e subsequentes ao ensino médio, cursos superiores de tecnologia, licenciaturas, engenharias e outros bacharelados, cursos de pós-graduação lato e stricto sensu, além de uma rica gama de cursos de extensão.

O escopo ampliado da missão dessas instituições e as novas perspectivas trazidas pelo texto da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, bem como o conhecimento produzido e adquirido desde a criação das antigas Escolas Técnicas Federais, habilitam e qualificam a Rede a participar do processo de apoio à inovação<sup>1</sup> tecnológica no Brasil. Seus *campi* vêm a desempenhar crescentemente o papel de centros de excelência tecnológica e disseminadores de conhecimento para o aumento da produtividade e da competitividade da economia nacional.

As iniciativas de pesquisa aplicada, de extensão tecnológica e de suporte ao empreendedorismo inovador, todas em apoio à inovação, apresentam-se de diferentes maneiras dentro das instituições da Rede Federal. Além dos projetos de pesquisa e extensão já consolidados, viabilizados por programas de iniciação científica e tecnológica (PIBIC, PIBITI e PIBEX) e por agências de fomento municipais, estaduais e federais, há também iniciativas de PD&I, realizadas por meio de acordos com entes dos setores público e privado.

Nos projetos focados em pesquisa aplicada, inclusive os apoiados pelas Chamadas SETEC/ MEC CNPq N° 94/2013 e N° 17/2014, a Rede conta com o suporte de Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), em operação em praticamente todas as instituições da RFEPCT, além de aproximadamente 26 programas de estímulo a criação de negócios.

Estas ações se articulam com as atividades de ensino, pesquisa e extensão, promovendo uma abordagem educacional baseada em projetos. Todas essas ações configuram habitats de empreendedorismo e inovação<sup>2</sup>, integrando, com outras instituições parceiras, os ecossistemas que se enraízam nos territórios de influência dos *campi* da Rede.

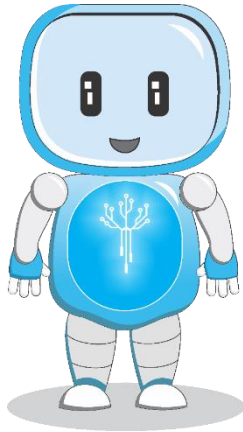
O NDTPI compõe uma das ramificações da Diretoria de Pós-graduação, Pesquisa e Inovação – DPI, é o órgão do *Campus* Belém responsável pelo planejamento, condução e supervisão das políticas de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação em articulação com o ensino e a extensão, de acordo com as políticas e diretrizes estabelecidas nos documentos oficiais em observância aos princípios, finalidades e objetivos do IFPA, cabendo-lhe também a função de assessoramento da Direção Geral para o desenvolvimento e

---

<sup>1</sup> Introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos ou que compreenda a agregação de novas funcionalidades ou características a produto, serviço ou processo já existente, que possa resultar em melhorias e em efetivo ganho de qualidade ou desempenho.

<sup>2</sup> Designação genérica dada ao ambiente propício ao desenvolvimento contínuo de inovações tecnológicas e não tecnológicas bem como de empreendimentos inovadores; Constitui-se em espaço integrado de aprendizagem coletiva, de intercâmbio de conhecimentos e de práticas produtivas, de trabalho colaborativo e de interação e interrelação entre os diversos agentes promotores do empreendedorismo e da inovação.

implementação do Plano Institucional de Qualificação (PIQ) dos servidores. O NDTPI vem ser o “braço” da DPI que busca consolidar a difusão das inovações produzidas no Campus Belém.

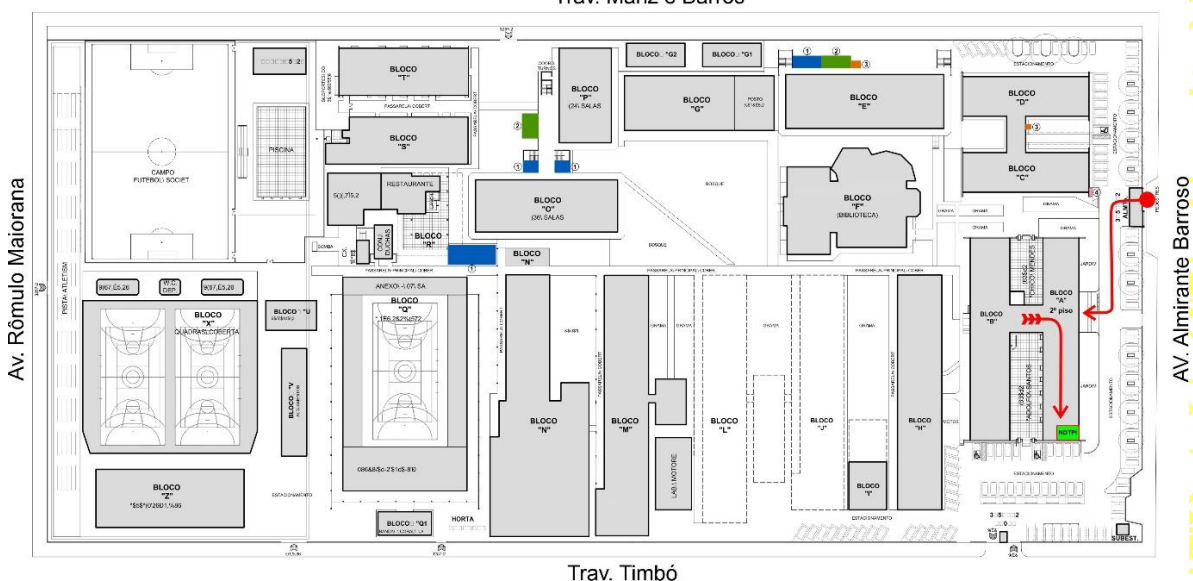


A inovação, ou seja, a capacidade de agregar valor a produtos e processos derivados de novos conhecimentos gerados por pesquisas científicas não depende apenas de financiamento e de instalações, mas também da existência “de um ambiente estimulante e dinâmico onde as competências existentes possam prosperar e se desenvolver adequadamente”, sem as limitações impostas por políticas inibidoras da eficiência, “que impedem que o país tenham acesso a tecnologias de ponta.” Esta é a principal conclusão das Missões de Estudos sobre Inovação que o *Brazil Institute do Woodrow Wilson International Center for Scholars* organizou entre 2011 e 2017 em parceria com a INTERFARMA.

O desenvolvimento econômico dos países está assentado, cada vez mais, na inovação baseada no desenvolvimento científico e tecnológico. Não é por acaso que vários países, a exemplo de Estados Unidos e China, têm colocado a inovação como eixo central de suas estratégias de retomada do crescimento.

O NDTPI localiza-se no segundo piso do bloco A, e está alojado em uma sala (coordenação, laboratório e atendimento). É composto, atualmente, por um servidor, atual coordenador do Núcleo, e quatro estagiários (não remunerados), alunos dos cursos de Design, Informática, Pedagogia e Eventos que participam do Projeto de Extensão do Núcleo.

Figura 1: Planta de localização do NDTPI no IFPA Campus Belém  
Trav. Mariz e Barros



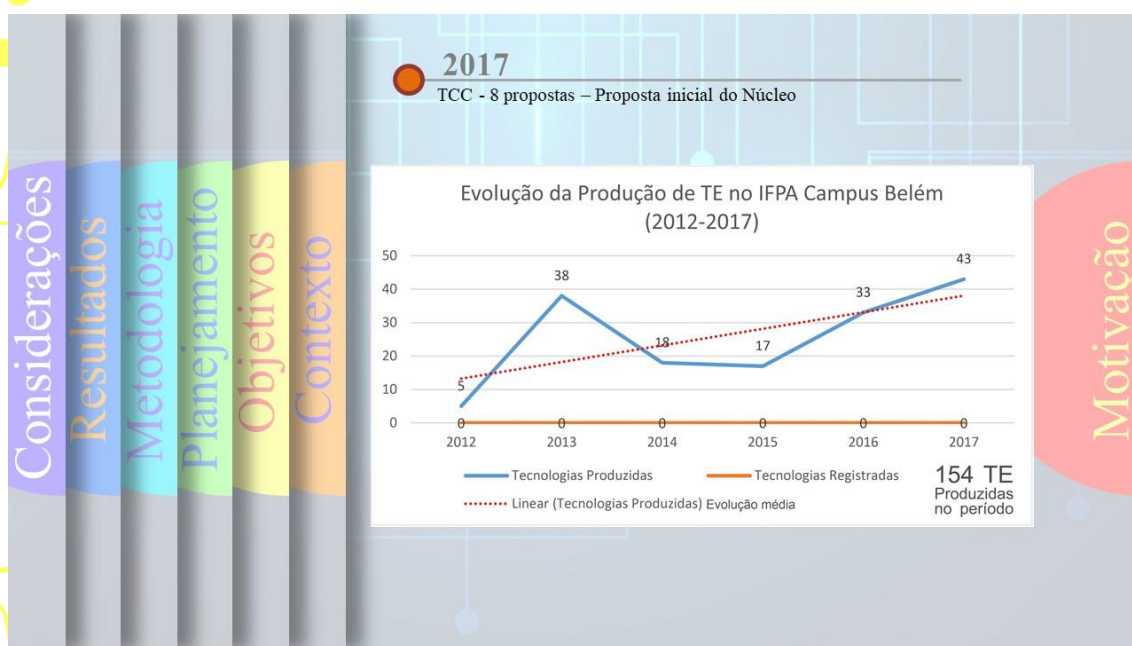
Fonte: Divisão Técnica de Obras do IFPA Campus Belém, 2016

## HISTÓRICO DE CRIAÇÃO

### As motivações

Inicialmente, buscamos em Silva (2017) elementos norteadores, sua pesquisa foi centrada no Núcleo de Estudos Afro-Brasileiro (NEAB) do IFPA Campus Belém. Apresentou que apesar de todo o esforço empregado na produção das TE's, estas se “perdiam” por falta de um direcionamento no fluxo e visioná-las para que foram produzidas: resolver um problema social. A figura 2 mostra a relação do número de tecnologias educacionais que eram produzidas e as que eram registradas (Direito Autoral).

Figura 2: Evolução da Produção de Tecnologias Educacionais – 2012-2017



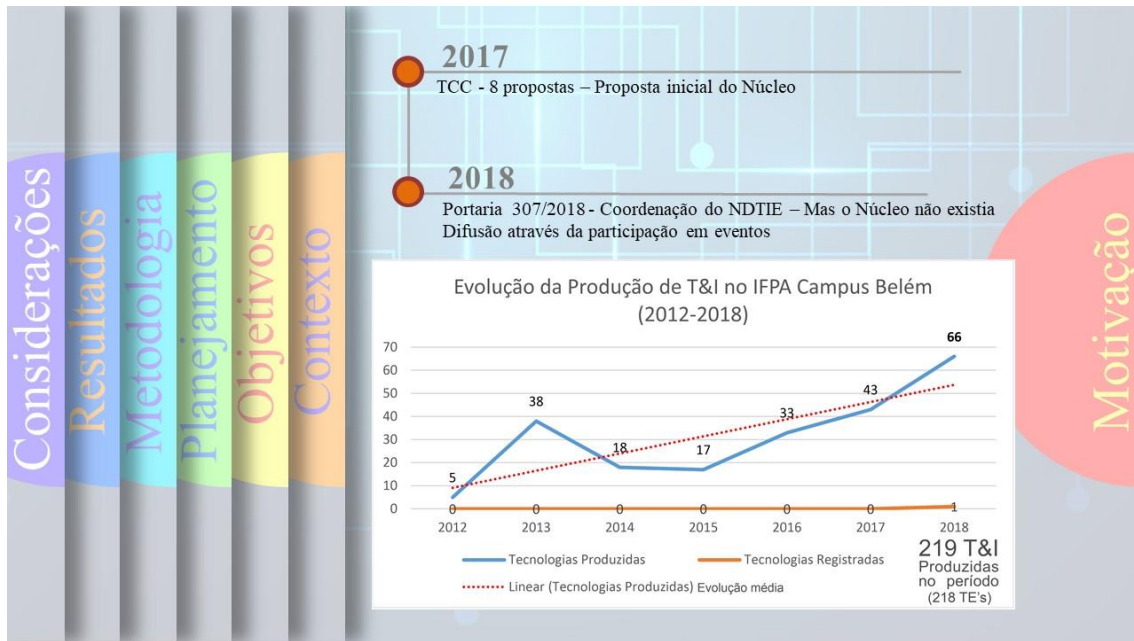
Fonte: autor (2020).

Em outras palavras, abria-se um paradoxo: o NEAB produzia as TE's na busca de solucionar problemas no ensino-aprendizado, através de uma didática ativa e inovadora. Os alunos se empenhavam em transpor essa didática na construção de uma TE (que poderia ser um jogo de tabuleiro, um aplicativo, uma revista em quadrinhos ou outros formatos), mas essa produção não passava do protótipo.

A possível solução, materializada nas TE's, ficava sem solução, e ainda assim a produção continuava em alta, como podemos perceber na figura 3, a linha de projeção aumentava, mas a difusão continuava inerte, com uma leve ascendência.

Compreendemos que isso também se aplicava ao *locus* da pesquisa, afinal, a difusão e a apropriação social, resultante dessas tecnologias e inovações produzidas, foram observadas como descontínuas de todo o processo.

Figura 3: Evolução da Produção de Tecnologias Educacionais – 2012-2018



Fonte: autor (2020).

Em 2018, iniciamos um esforço conjunto com a Assessoria de Comunicação do *Campus* (ASCOM) para divulgar as tecnologias produzidas em feiras, eventos científicos e outras instituições, indo além dos muros da instituição.

Figura 4: discentes durante evento científico



Fonte: autor (2020).

Foi durante esses eventos que percebemos a grande necessidade de um Núcleo de trabalho específico (poderíamos até chamar de espaço maker), pois as tecnologias que eram produzidas e apresentadas precisavam ser potencializadas (remodeladas no design,

na estrutura e nos materiais) para serem melhor difundidas à sociedade. A partir da problemática apresentada, figura 5, norteamos nossas ações para sua implantação.

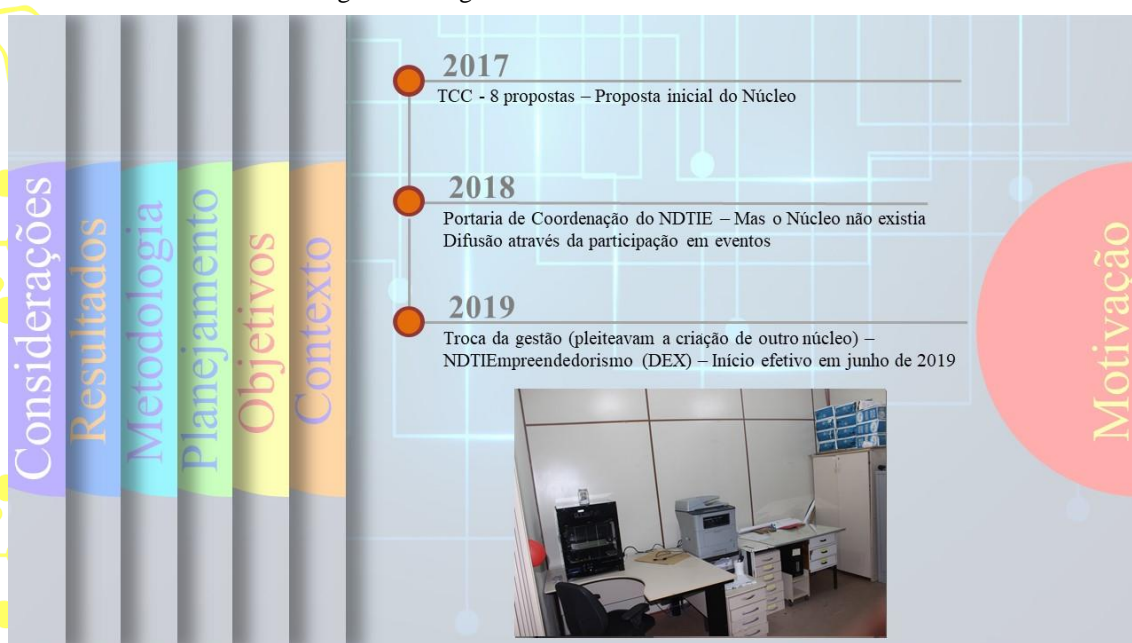
Figura 5: problemas percebidos que dificultavam a difusão



Fonte: autor (2020).

Em 2019, iniciamos a implantação do protótipo do que seria atualmente o NDTPI, figura 6.

Figura 6: imagem da sala onde iniciou o NDTPI.



Fonte: autor (2020).

Sua criação se baseou em 5 eixos estruturantes (ambiente estruturado, institucionalizado, interativo, integrante do processo de ensino-aprendizado e aberto para práticas de exploração), como apresentado na figura 7.

Figura 7: eixos norteadores das ações para a implantação do NDTPI



Fonte: autor (2020).

Nossa pesquisa teve como base teórica a contribuição de autores relacionados às áreas de educação, tecnologia, inovação, tecnologia educacional, propriedade intelectual, empreendedorismo entre outras, a fim de construirmos uma base teórica que pudesse respaldar academicamente a criação do NDTPI, como demonstrado na figura 8.

Figura 8: principais temas da pesquisa bibliográfica utilizada.

**Autores**

**TECNOLOGIA:** PINTO, A. V. (2005). O conceito de Tecnologia.

**ONTOLOGIA:** ALVES, Priscila Pires, MANCEBO, Deise (2006). Tecnologias e subjetividade na contemporaneidade.

**INOVAÇÃO NO BRASIL:** DE NEGRI, Fernanda (2018). Novos caminhos para a inovação no Brasil

**TECNOLOGIA EDUCACIONAL:** LEITE, Lígia Silva. (Coord.) (2004). TE: descubra suas possibilidades na sala de aula.

**TE NO IFPA:** ROCHA, Helena do S. C. da (2014). TE: instrumentalização para o trato com a diversidade etnicorracial na Educação Básica.

**VALE DA MORTE:** AUERSWALD, P.E. & BRANSCOMB, L.M (2003). The Journal of Technology Transfer.

**PROPRIEDADE INTELECTUAL:** SUZUKI, Henry (2019). Palestra: “Redação de Patentes, além dos guias”

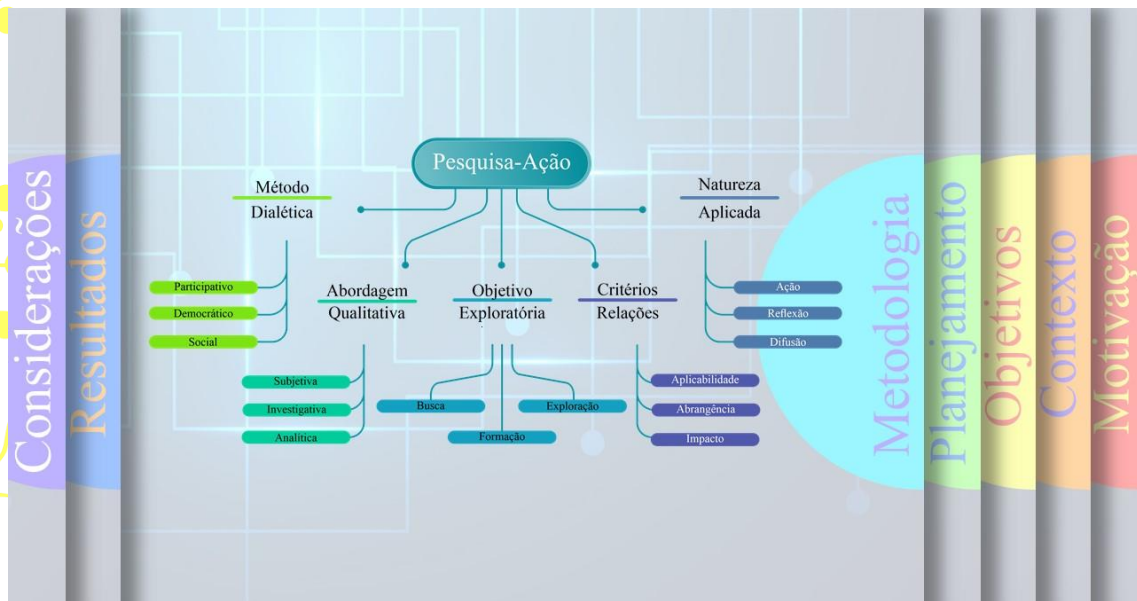
**EMPREENDEDORISMO:** BARON, Robert A (2007). Empreendedorismo: uma visão do processo.

SCHWAB, Klaus (2016). A Quarta Revolução Industrial.

Fonte: autor (2020).

A partir do embasamento teórico partimos para a ação de implantação, de acordo com a metodologia que foi definida. Todo o processo se dividiu em cinco fases, em que cada uma se subdividiu em três outras. Tais fases visam se integrar com os conceitos analisados anteriormente na pesquisa, objetivando, ao final, respaldar a metodologia e as ações que foram realizadas na construção do produto proposto (o NDTPI).

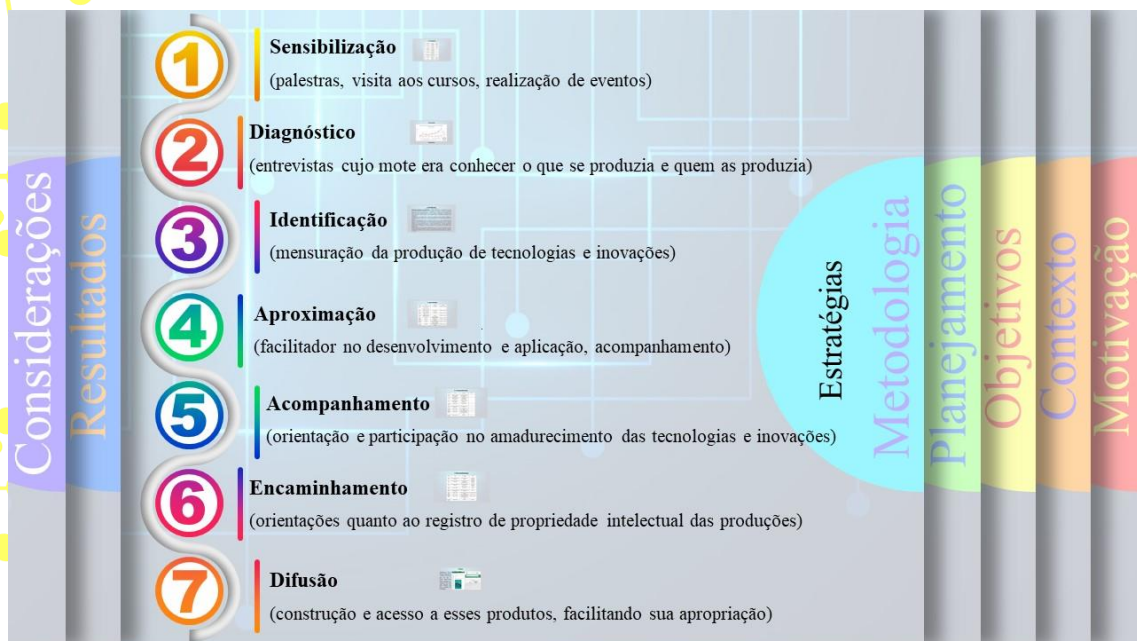
Figura 9: fluxograma da metodologia



Fonte: autor (2020).

A partir dessa metodologia, criamos as estratégias necessárias e as ações que foram norteando todo o processo de construção, pensando, agindo, analisando os resultados, corrigindo os erros, buscando soluções e reiniciando o processo em cada fase, quando necessário. A figura

Figura 10: estratégias e ações para a implantação do NDTPI



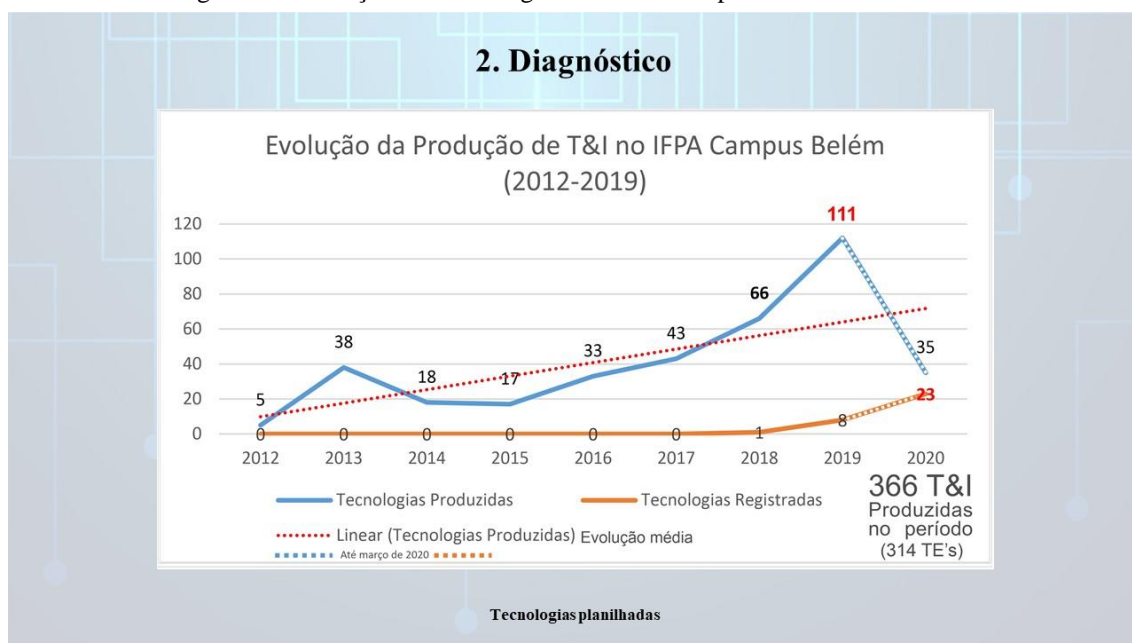
Fonte: autor (2020).

Vale esclarecer que as fases não se apresentavam de uma maneira hierárquica - apesar de serem distintas poderiam acontecer de maneira simultânea ou não, dependeria da necessidade a ser alcançada. A seguir apresentamos o fluxograma das ações (que foram divididas em sete fases) e seus resultados.

No final de 2019, conseguimos delinear um processo para acompanhar e potencializar as produções, conseguindo quase que dobrar a o número de tecnologias que foram produzidas neste ano, e iniciando um processo mais eficaz de difusão junto a sociedade.

Em 2020, tivemos uma queda devido as restrições ocasionadas pela pandemia, mas nossas perspectivas eram promissoras, como apresentado pela figura 11, dos acompanhamentos apresentado até março de 2020.

Figura 11: Produção das tecnologias no IFPA Campus Belém - 2012-2020.



Fonte: autor (2020).

No início de 2020, realizamos uma pesquisa junto ao corpo docente do IFPA Campus Belém, com o intuito de mensurar a necessidade ou não de um núcleo dessa natureza para atuar institucionalmente e como parte integrante do ensino-aprendizado.

A pesquisa teve por finalidade a exploração do tema educação e inovação e suas relações no contexto de ensino no IFPA Campus Belém, buscando conhecer suas nuances.

Foi utilizado o modelo Surveys interseccional (coleta dos dados em um único intervalo de tempo), no período de agosto a outubro de 2020. Participaram 36 professores, 10% da parcela total em todo o Campus - essa amostra será representativa da população como um todo. A conclusão apresentamos a seguir na figura 12.



Figura 12: análise da pesquisa aplicada.

### 3. Identificação

(pesquisa com Docentes do Campus)

**Conclusão e simulação de um cenário futuro:** o IFPA Campus Belém é uma instituição que possui em seu corpo docente a compreensão da necessidade em relacionar a educação e a inovação (pergunta 1). Isso se dá pela percepção e recepção do seu corpo discente, que responde a esse processo de maneira diferenciada, por conta de sua geração, se comparada a outros momentos da história (pergunta 4), onde a interação entre aprender e fazer se consolida para agregar valores (pergunta 5). As disciplinas, na sua grande maioria, interagem na perspectiva de gerar produtos tecnológicos e inovadores (pergunta 2). Esse fato se percebe quando observamos o número desses produtos, na pergunta 3.

Ainda há a necessidade de maiores investimentos em infraestrutura, formação e apoio institucional (pergunta 7) para consolidar de maneira transformadora essas práticas (pergunta 6). Pois a partir do momento que essas necessidades forem sendo supridas (pergunta 8), teremos um aumento significativo na produção de tecnologias e inovações (pergunta 9). Esse aumento produzirá um diferencial junto à sociedade ou ao mercado, quando estes se apropriarem dos resultados criados (pergunta 10).

O NDTPI se apresenta como uma dessas soluções (pergunta 11): ser um setor de referência (no IFPA Campus Belém) na potencialização dos produtos que podem ser gerados por discentes e docentes, com diretrizes acadêmicas e fazeres práticos, visionando a difusão dessa produção na sociedade e/ ou mercado.

Fonte: autor (2020).

O resultado foi positivo, o que nos respaldou a solicitar a inserção do NDTPI como parte integrante da instituição, que era um dos objetivos pretendidos. O que veio a ocorrer em 20 de outubro de 2020, através da Portaria nº 431/2020.

Figura 13: Portaria de criação do NDTPI.

6. O NDT foi institucionalizado e implantado no organograma institucional

**Considerações**

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ  
GABINETE DO CAMPUS BELÉM

PORTARIA Nº 431/2020 - CAMPUS BELÉM/IFPA, DE 20 DE OUTUBRO DE 2020.

O DIRETOR GERAL DO CAMPUS BELÉM DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ, nomeado por meio da Portaria nº 1745/2019/GAB., publicada no D.O.U. de 02/08/2019, no uso de suas atribuições legais concedidas pelos artigos 75, 76 e 77 do Regimento Geral do IFPA, aprovado pela Resolução nº 399/2017-CONSUP, de 11/09/2017, Portaria nº 291/2019/GAB.,

RESOLVE:

Art. 1º - INSTITUIR o Núcleo de Difusão, Tecnologia, Pesquisa e Inovação deste Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará/Campus Belém, aprovado na 44ª reunião do Conselho Diretor deste IFPA/Campus Belém, no dia 30 de janeiro de 2020.

Art. 3º - Revogam-se todas as disposições em contrário.

Art. 4º - Dê-se ciência, cumpra-se e publique-se.

Raimundo Ottoni Melo  
Assinado em formato digital por Raimundo Ottoni Melo Figueiredo:20200933249  
Número: 2020102015100040007  
RAIMUNDO OTTONI MELO FIGUEIREDDO  
DIRETOR GERAL

**Resultados**  
**Metodologia**  
**Planejamento**  
**Objetivos**  
**Contexto**  
**Motivação**

Fonte: autor (2020).

Hoje o NDTPI recebe respaldo de docentes e discentes que o referenciam como parceiro na construção de suas tecnologias, tornando-se multiplicadores de seus objetivos.

Figura 14: depoimento de uma discente que participou de um projeto no NDTPI.

3. Docentes, discentes e técnicos que participaram do processo são agora potenciais multiplicadores de uma “cultura” de inovação e empreendedorismo na instituição.

Minha experiência inicial no NDTPI se deu por meio de um projeto que faço parte (Material de Apoio a aprendizagem de Libras) estávamos com nosso material físico inábil, quando apresentamos nosso material ao Ivo Paes ele nos disse que nosso material estava bom, mas que poderia ficar ótimo. O NDTPI nos “apresentou” várias ferramentas para a produção do nosso material e até mesmo nos envolveu na produção, ao final nosso material ficou mais que ótimo, ele ficou surreal!

Minha experiência não se limitou apenas a produção desse material, fui convidada para ajudar na finalização de outras tecnologias, o que para mim foi uma grande satisfação, no núcleo eu aprendi a usar ferramentas digitais, conheci materiais físicos de excelente qualidade, me mostrou que é possível potencializar ideias, e tudo isto tem me ajudado na minha formação como pedagoga, gratidão ao NDTPI. (LUCIANE NERY, Graduanda em Pedagogia, 2020).

Considerações

Resultados

Metodologia

Planejamento

Objetivos

Contexto

Motivação

Fonte: autor (2020).

Figura 15: depoimento de uma docente que participou de um projeto no NDTPI

“O NDTPI enquanto produto de um mestrado profissional nasce com todo o respaldo científico que qualquer Núcleo sonha. O NDTPI é o coração do fazer inovativo. Os professores/técnicos e alunos são as artérias. A criatividade materializada no fazer inovativo dos produtos e processos é o sangue. O NDTPI impulsiona e bombeia esses fazeres revitalizando o processo educacional, dando VIDA!” (HELENA ROCHA, Professora EBTT, 2020).

Considerações

Resultados

Metodologia

Planejamento

Objetivos

Contexto

Motivação

Fonte: autor (2020).

Hoje os resultados do NDTPI são frutos das concepções teóricas e das práticas que envolveram a relação entre a ciência e a sociedade, sua compreensão e o conhecimento eficaz de seus resultados, culminando com o desenvolvimento instrutivo e formativo do educando, na busca de o capacitar a ser um agente de transformação.

Que o NDTPI possa subsidiar o entendimento da comunidade acadêmica do IFPA *Campus* Belém no universo da transferência de tecnologia, inovação, empreendedorismo e difusão dos seus produtos e processos no mercado e meio social, a fim de alcançar seu objetivo primaz de transformação social, através da democratização do conhecimento.

## ATRIBUIÇÕES

O NDTPI do IFPA *Campus* Belém, no contexto institucional, espacial, histórico e social, apresenta suas atuações nestas dimensões e, principalmente, descreve o processo de construção de sua identidade como um parceiro na produção de tecnologias inovadoras, com enfoque principal na difusão. Apresentamos as proposições de mecanismos a serem implementadas para que a difusão ocorra e posteriormente a apropriação social de todo o processo, o NDTPI potencializa as produções acadêmicas realizadas em sala de aula com aos discentes orientados por seus docentes junto a sociedade de forma que através das expertises que o NDTPI possui, possa assim, transformar essas produções em elementos possíveis de serem difundidos e facilitar sua aplicação prática, tornando-o um produto transformador.

- Responsável em estimular, planejar e executar atividades propostas pela Diretoria de Pós-graduação, Pesquisa e Inovação do *Campus* em parceria com a sociedade;
- Potencializar a difusão dos produtos gerados pela produção acadêmica no IFPA *Campus* Belém;
- Ampliar a capacidade de colaboração em atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- Realizar a construção de produtos audiovisuais (videoaulas, simulações, animações, gráficos animados etc.) voltados para o ensino-aprendizagem, destinados ao uso pedagógico e ferramentas tecnológicas de conteúdo aberto;
- Identificar as tendências e as possíveis ferramentas tecnológicas que poderão ser usadas na educação direcionadas ao ensino-aprendizagem;
- Perscrutar e desenvolver processos para a capacitação nas ferramentas tecnológicas necessárias para a produção audiovisual e pedagógica;
- Perscrutar e desenvolver produtos resultantes dessa capacitação;
- Publicar e distribuir os produtos finalizados em rede colaborativa para serem testados de maneira mais ampla e receber considerações ou aperfeiçoamentos futuros.
- Auxiliar no Planejamento, execução ou avaliação de projetos e atividades de inovação e pesquisa;
- Prestar Assessoria, parecer técnico e suporte técnico-administrativo a projetos ou atividades de pesquisa;
- Participar de experimentos para aulas e pesquisas em inovação;
- Revisão, editoração e publicação de material gráfico, relacionados à inovação;
- Coleta, seleção e organização dos assuntos relacionados a pesquisa e inovação que possam ser divulgados;

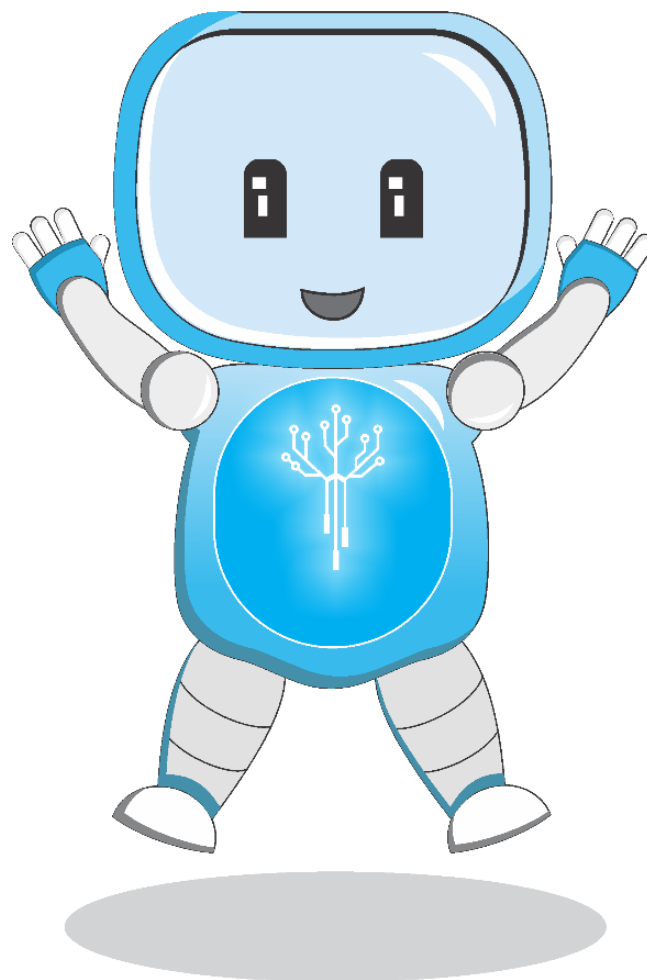
- Proceder para encaminhamentos o Registro Intelectual das Tecnologias junto ao Núcleo de Inovação Tecnológica da Reitoria: registros de patentes, direitos autorais e/ ou modelos de utilidades já existentes;

- Difundir projetos que envolvam o desenvolvimento de tecnologias como produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social;

- Viabilizar o desenvolvimento de tecnologias em serviços e recursos de acessibilidade que eliminem as barreiras e promovam a inclusão plena visando a garantir condições de acesso, permanência, participação e aprendizagem da sociedade.

- Promover ações que difundam na sociedade as tecnologias desenvolvidas, reduzindo as desigualdades sociais, discriminação de pessoas, facilitando o convívio com a diferença e à diversidade.

- Trabalhar em conjunto, quando necessário, com o Núcleo de Apoio à Portadores de Necessidades Especiais — NAPNE do IFPA *Campus* Belém, na difusão de tecnologias, voltadas às necessidades educacionais e recursos de acessibilidade indispensáveis aos acadêmicos do IFPA.



## NORMAS E PROCEDIMENTOS

O processo de solicitação de apoio do NDTPI aos projetos se dá para que todos os trabalhos sejam registrados, catalogados e sistematizados com a finalidade de gerar um relatório de ações, este poderá subsidiar futuros aprimoramentos e/ou fazer parte dos relatórios institucionais anuais. A partir dessa compreensão elaboramos um fluxograma dos procedimentos, figura 16, de como se dará todo o processo de potencialização de seu projeto (da ideia inicial até difusão juntos à sociedade).

Figura 16: fluxograma de procedimentos do NDTPI



Fonte: autor, adaptado de freepik.com (2021).

Através das expertises que o NDTPI possui, juntamente aos esforços conjuntos da Direção Geral, da DPI do IFPA Campus Belém, da Reitoria e do NITT da Reitoria, possamos transformar as produções/processos realizadas no âmbito do IFPA *Campus* Belém em elementos possíveis de serem difundidos e, assim, facilitar sua aplicação prática, tornando-o um produto/processo transformador em todos os sentidos, tanto para aqueles que os fazem, quanto para quem os recebe.

## BIBLIOGRAFIA

BRASIL. **Lei 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. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivii\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivii_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm)>. Acesso em: 09 out. 2019.

DE NEGRI, Fernanda. **Novos caminhos para a inovação no Brasil** / Autora: Fernanda de Negri, Wilson Center (Org.), Interfarma – Washington, DC: Wilson Center, 2018. 159 p. : il., gráfs., maps.

PAES E SILVA, Ivo José. **Implantação de um Núcleo de Difusão de Tecnologias no IFPA Campus Belém.** 146 f. Relatório Técnico (Mestrado: Programa de Pós-graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação – PROFNIT) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA, Belém, Pará, 2020.

SILVA, I. J. Paes e. **Inovação Educacional:** a difusão das tecnologias educacionais produzidas pelo NEAB do IFPA Campus Belém. 124 f. TCC (Pós-Graduação em Docência para Educação Profissional, Científica e Tecnológica) – Instituto Federal do Pará, Belém, Pará, 2017.





# PROFNIT

Programa de pós-graduação em Propriedade Intelectual  
e Transferência de Tecnologia para a Inovação



*forttec*

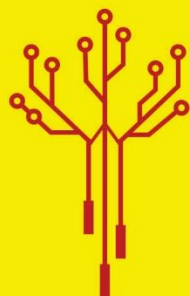


**INSTITUTO FEDERAL**  
Pará

Campus  
Belém

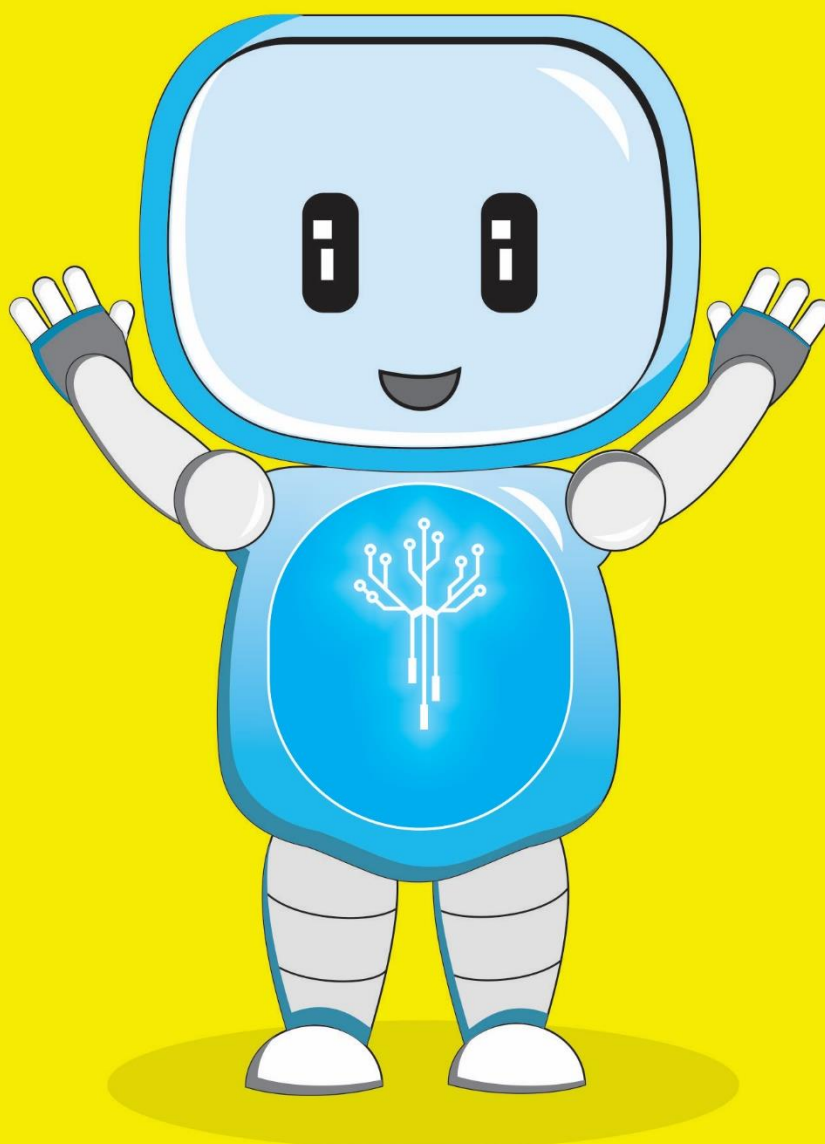


**DPI**  
Diretoria de Pós-graduação, Pesquisa e Inovação



**NDTPI**

NÚCLEO DE DIFUSÃO, TECNOLOGIA, PESQUISA E INOVAÇÃO



Av. Almirante. Barroso, 1155 - Bloco A - 2º piso  
Marco, Belém - PA, 66093-020  
Email: [ndtpi.belem@ifpa.edu.br](mailto:ndtpi.belem@ifpa.edu.br)  
[www.belem.ifpa.edu.br/ndtpi](http://www.belem.ifpa.edu.br/ndtpi)