



NSPi: Núcleo de Sistemas Produtivos Inteligentes do IMT

Foco: E-Digital

Modalidade: Educação e Capacitação Profissional

Categoria: Bronze



Fonso Carlos Braga
fonsobraga@maua.br

1. Organização:

1.1. Instituto Mauá de Tecnologia

1.2. CNPJ: 60.749.736/0002-70

1.3. Setor Econômico: Educação

2. Descrição da Organização:

O Instituto Mauá de Tecnologia (CEUN-IMT), com sede em São Caetano do Sul (SP), é uma instituição de ensino superior privada sem fins lucrativos, fundada em 11 de dezembro de 1961. Com mais de 60 anos de atuação, é reconhecido como uma das mais prestigiadas instituições de engenharia e tecnologia do Brasil.

Localizado no coração do Grande ABC Paulista, uma das regiões de maior concentração industrial e tecnológica do país, o Instituto Mauá de Tecnologia (CEUN-IMT) conta com um campus de aproximadamente 130 mil m², que abriga laboratórios de última geração, centro de pesquisas, biblioteca e infraestrutura de ponta voltada ao ensino, à pesquisa e à inovação.

O Instituto Mauá de Tecnologia (CEUN-IMT) desenvolve uma série de iniciativas voltadas à formação integral de seus estudantes, indo além do ensino tradicional. Entre elas, destacam-se o Núcleo de Sistemas Produtivos Inteligentes (NSPi), o Núcleo de Sistemas Eletrônicos Embarcados, os programas de Iniciação Científica, Projetos de Extensão, Entidades Estudantis e os Projetos e Atividades Especiais, além de diversas outras ações de desenvolvimento que, em conjunto, criam um ambiente rico em experiências práticas, pesquisa aplicada e crescimento pessoal e profissional.

Entre essas iniciativas, o Núcleo de Sistemas Produtivos Inteligentes (NSPi) do Instituto Mauá de Tecnologia (CEUN-IMT) destaca-se como um dos principais ambientes de inovação da instituição, integrando ensino, pesquisa e tecnologia de forma aplicada. Por meio de projetos voltados à Indústria 4.0 e à Indústria 5.0, os estudantes têm contato direto com tecnologias como Internet das Coisas, Inteligência Artificial, automação industrial e análise de dados, desenvolvendo competências essenciais para os desafios do mercado atual.

Nesse ambiente, estudantes, docentes, pesquisadores e profissionais atuam de forma colaborativa no desenvolvimento de soluções inteligentes e pesquisas estratégicas para diferentes segmentos industriais. O NSPi do Instituto Mauá de Tecnologia (CEUN-IMT) combina inovação, tecnologia e metodologias aplicadas para transformar desafios reais em soluções concretas, fortalecendo a conexão entre academia, indústria e sociedade.

3. Nome da Experiência:

NSPi: Núcleo de Sistemas Produtivos Inteligentes do IMT

4. Descrição Experiência:

Que permita ao leitor ter uma visão geral dos destaques em cada um dos 13 Tópicos.

4.1. Frase – Nome - Cargo/Função:

Com foco em digitalização e integração, o NSPi consolida-se como ambiente estratégico para projetos aplicados e desenvolvimento de competências para a Indústria 4.0

Davi Moraes - Gestor do Núcleo de Sistemas Produtivos Inteligentes do IMT

4.2. Sumário da Experiência:

O Núcleo de Sistemas Produtivos Inteligentes do Instituto Mauá de Tecnologia é um hub de Indústria 4.0, atuando como ponto de referência para alunos e empresas no ecossistema de manufatura avançada, digitalização, inteligência artificial e cibersegurança. Vinculado ao Centro de Pesquisas, desenvolve P&D, presta serviços e estabelece parcerias estratégicas com empresas do mercado, integrando automação, IoT, análise de dados e sistemas ciberfísicos para tornar processos produtivos mais eficientes, conectados e inteligentes.

Por meio de laboratórios, plataformas experimentais e parcerias com grandes players da indústria, o NSPi cria e valida soluções capazes de otimizar operações, qualificar a tomada de decisão e ampliar a competitividade das empresas atendidas. Um diferencial que nos define é a multidisciplinaridade: reunimos 10 áreas do conhecimento como engenharias, TI, negócios e cursos criativos, trabalhando de forma integrada num mesmo ambiente e com um mesmo propósito.

Nesse espaço, estudantes e profissionais atuam lado a lado, transformando desafios reais em resultados concretos e consolidando o NSPi como agente de impacto no avanço tecnológico e no fortalecimento da indústria brasileira.



Manifesto Brasil Digital – 2025 / 2026
Experiência: NSPi: Núcleo de Sistemas Produtivos Inteligentes do IMT
- Foco: E-Digital - Modalidade: Educação e Capacitação Profissional
Categoria: Bronze





"Transformando conhecimento em competências técnicas e humanas para a nova economia digital"
Prof. Afonso Braga

O Núcleo de Sistemas Produtivos Inteligentes do Instituto Mauá de Tecnologia é um hub de Indústria 4.0, atuando como ponto de referência para alunos e empresas no ecossistema de manufatura avançada, digitalização, inteligência artificial e cibersegurança. Vinculado ao Centro de Pesquisas, desenvolve P&D, presta serviços e estabelece parcerias estratégicas com empresas do mercado, integrando automação, IoT, análise de dados e sistemas ciberfísicos para tornar processos produtivos mais eficientes, conectados e inteligentes.

Por meio de laboratórios, plataformas experimentais e parcerias com grandes players da indústria, o NSPi cria e valida soluções capazes de otimizar operações, qualificar a tomada de decisão e ampliar a competitividade das empresas atendidas. Um diferencial que nos define é a multidisciplinaridade: reunimos 10 áreas do conhecimento como engenharias, TI, negócios e cursos criativos, trabalhando de forma integrada num mesmo ambiente e com um mesmo propósito.

Nesse espaço, estudantes e profissionais atuam lado a lado, transformando desafios reais em resultados concretos e consolidando o NSPi como agente de impacto no avanço tecnológico e no fortalecimento da indústria brasileira.

Experiências de Sucesso – 2025 / 2026

4.3. Descrição completa da Experiência:

O Núcleo de Sistemas Produtivos Inteligentes (NSPi), vinculado ao Instituto Mauá de Tecnologia (CEUN-IMT), é um ambiente de pesquisa aplicada, inovação tecnológica e desenvolvimento de soluções voltadas à transformação digital da indústria. Fundado em 2016 e posicionado estrategicamente em outubro de 2024, o núcleo ampliou sua atuação para integrar pesquisa, desenvolvimento tecnológico, formação de talentos e cooperação com o setor produtivo, alinhando suas atividades aos desafios da Indústria 4.0 e da Indústria 5.0.

O NSPi reúne docentes, pesquisadores, estudantes e empresas em um ecossistema colaborativo que conecta Engenharia, Tecnologia da Informação, Ciência de Dados, Gestão, Design e Administração. Essa integração multidisciplinar permite desenvolver soluções inovadoras para desafios reais da indústria, promovendo a aplicação prática do conhecimento científico e tecnológico e fortalecendo a interação entre ensino, pesquisa e inovação.

Segundo o professor Dr. Davi Moraes, responsável pelo NSPi, o núcleo foi estruturado para ampliar a capacidade do CEUN-IMT na execução de projetos de pesquisa aplicada, fortalecer a participação em programas de fomento à inovação, como FINEP, BNDES, CNPq e FAPESP, e formar profissionais preparados para atuar em um cenário industrial cada vez mais digital, conectado e orientado por dados. O ambiente estimula a criatividade, o pensamento crítico, a experimentação tecnológica e a colaboração entre diferentes áreas do conhecimento.

Um dos principais diferenciais do NSPi é sua abordagem sistêmica, que integra dez áreas acadêmicas do CEUN-IMT para desenvolver projetos completos, desde a concepção até a validação tecnológica. Essa metodologia incentiva a formação de profissionais com perfil nexialista, capazes de conectar conhecimentos de diferentes disciplinas, compreender problemas complexos de forma integrada e propor soluções inovadoras alinhadas às necessidades da indústria e da sociedade.

A atuação colaborativa entre engenheiros, desenvolvedores, pesquisadores, designers e gestores fortalece o desenvolvimento de soluções mais robustas, eficientes e inovadoras. Dessa forma, o NSPi consolida-se como um ecossistema de inovação onde ensino, pesquisa e desenvolvimento tecnológico ocorrem de forma integrada, transformando desafios industriais em oportunidades de geração de conhecimento, desenvolvimento de tecnologias e formação profissional.

Vinculado ao Centro de Pesquisas do CEUN-IMT, o núcleo também atua como elo entre a academia e o setor produtivo, estabelecendo parcerias estratégicas com empresas de referência mundial, como Siemens, Mitsubishi Electric, Yaskawa, Beckhoff, Kaspersky, Sandvik Coromant, Schneider Electric, SICK, Balluff, Advantech, Hexagon, Furukawa Electric, Westcon e GRV Software. Essas colaborações proporcionam acesso a tecnologias de ponta, desenvolvimento conjunto de projetos de pesquisa aplicada, transferência de conhecimento e validação de soluções em ambientes industriais reais, ampliando o impacto das atividades desenvolvidas pelo núcleo.

Célula Inteligente de Café | Fispal Tecnologia 2025

Entre os projetos de maior destaque do NSPi está a Célula Inteligente de Café, apresentada na Fispal Tecnologia 2025, principal evento de negócios da indústria de alimentos e bebidas da América Latina. Desenvolvida em parceria com a GRV Software e a Mitsubishi Electric, a solução integrou duas células inteligentes de produção. A primeira realizava o atendimento personalizado dos pedidos de café, enquanto a segunda produzia automaticamente cápsulas conforme a demanda recebida, demonstrando um fluxo produtivo totalmente conectado e automatizado.

Toda a interação com o usuário era realizada por meio de um chatbot no WhatsApp, dispensando a instalação de aplicativos ou softwares adicionais. Além da escolha do tipo de café, o cliente podia enviar uma fotografia para ser reproduzida na espuma da bebida utilizando uma impressora alimentícia especializada. O projeto demonstrou, de forma prática e acessível, conceitos como Internet das Coisas, sistemas ciberfísicos, manufatura inteligente, customização em massa, integração digital, automação industrial e manutenção inteligente, aproximando o público das tecnologias que caracterizam a Indústria 4.0.

Laboratórios Inteligentes e Formação Aplicada

O NSPi também se destaca pela utilização de laboratórios inteligentes como ambientes de aprendizagem aplicada, integrando robôs industriais, CLPs, PCs industriais, sensores, scanners de segurança, sistemas de visão computacional e plataformas de IoT em atividades de graduação e pós-graduação. Esses ambientes permitem que estudantes e profissionais vivenciem situações reais de automação industrial, comunicação em redes industriais e integração de tecnologias da Indústria 4.0.

As atividades práticas desenvolvidas no núcleo abrangem cursos de Engenharia, Administração e Pós-Graduação, utilizando a célula produtiva do NSPi como laboratório vivo para demonstração de conceitos, testes de soluções e desenvolvimento de competências técnicas e gerenciais. Essa abordagem aproxima a formação acadêmica das demandas do setor produtivo e fortalece a capacidade de aplicação imediata do conhecimento em ambientes industriais.

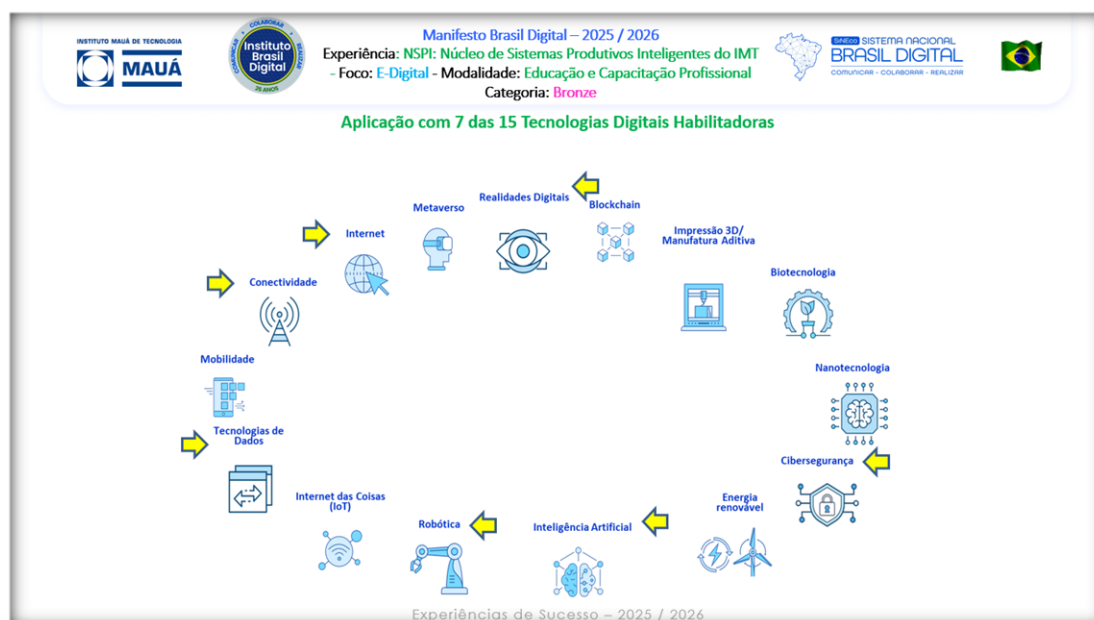
Diagnósticos e Soluções para a Transformação Digital Industrial

Além dos projetos demonstrativos, o NSPi desenvolve diagnósticos tecnológicos e soluções para apoiar empresas em suas jornadas de transformação digital. As iniciativas contemplam análise de maturidade digital, Lean Manufacturing, automação industrial, Internet das Coisas, sistemas microprocessados, Edge Computing, Inteligência Artificial, Ciência de Dados, visão computacional e cibersegurança. Essa atuação permite identificar oportunidades de melhoria, otimizar processos produtivos e implementar tecnologias capazes de elevar a eficiência operacional, a competitividade e a capacidade de inovação das organizações.

As atividades do núcleo também estão integradas aos programas de graduação e pós-graduação do CEUN-IMT, fortalecendo a formação de profissionais altamente qualificados e ampliando a produção científica e tecnológica da instituição. Ao unir pesquisa aplicada, desenvolvimento tecnológico, capacitação profissional e colaboração com a indústria, o NSPi consolida-se como um ambiente estratégico para impulsionar a inovação, promover a transformação digital e contribuir para o fortalecimento da competitividade da indústria brasileira.

5. Aplicação das TDHs - Tecnologias Digitais Habilitadoras:

TDHs	Aplicação
1. Inteligência Artificial	Aplicada em visão computacional para classificação e controle de qualidade dos produtos manufaturados, além de otimizar rotas autônomas de entrega nos entornos do laboratório.
2. Robótica	Empregada em todas as etapas do processo produtivo, seleção e manipulação de peças, montagem, inspeção de qualidade e entrega dos produtos, operando de forma autônoma e integrada.
3. Tecnologias de Dados	Dados coletados pelos sensores do processo são analisados por meio de ciência de dados para identificação de padrões, apoio à tomada de decisão e melhoria contínua dos processos produtivos.
4. Conectividade	Responsável pela transferência contínua e confiável de dados entre os dispositivos inteligentes do processo, garantindo comunicação em tempo real e integração entre os sistemas.
5. Internet	Utilizada para integrar o processo produtivo com sistemas de tecnologia da informação, viabilizando monitoramento remoto, acesso a serviços em nuvem e interoperabilidade entre plataformas.
6. Realidades Digitais	Empregadas junto à digitalização para visualização imersiva do ambiente produtivo, planejamento de layout e predição de comportamentos do sistema, reduzindo riscos e retrabalho operacional.
7. Cibersegurança	Aplicada em todo o processo para garantir a disponibilidade, integridade e confidencialidade dos dados e ativos do sistema, protegendo contra acessos não autorizados e vulnerabilidades digitais.





Manifesto Brasil Digital – 2025 / 2026
Experiência: **NSPI**: Núcleo de Sistemas Produtivos Inteligentes do IMT
- Foco: **E-Digital** - Modalidade: Educação e Capacitação Profissional
Categoria: **Bronze**



Aplicações da IA na Experiência



- > Visão computacional para classificação dos produtos manufaturados
- > Visão computacional para controle de qualidade de produtos manufaturados
- > Otimização de rotas autônomas de entrega nos entornos do laboratório (robô AGV).

Experiências de Sucesso – 2025 / 2026

6. Depoimentos

6.1 Líderes internos que aprovaram e apoiaram a Experiência



“Quando assumi a liderança do NSPi, entendi rapidamente que o desafio era muito maior do que gerenciar um núcleo de tecnologia. Com o tempo, o projeto foi crescendo e hoje integra 11 áreas diferentes (6 engenharias, TI, IA, SI, ADM e Design), além de alunos, pesquisa, indústria e mercado, e isso me fez enxergar com clareza o quanto o fator humano é insubstituível nessa transformação toda. A Indústria 4.0 e 5.0 não se trata só de eficiência, trata-se de integração. E liderar esse projeto foi, sem dúvida, o que consolidou minha visão de como o futuro precisa ser construído.”

Davi Moraes
Gestor do NSPi

6.2 Clientes internos que se beneficiaram da Experiência



“A parceria com o NSPi fortalece a integração entre indústria, pesquisa e empresas, criando conexões estratégicas entre o mercado internacional e as demandas da indústria brasileira. Em um cenário amplo e desafiador, essa colaboração amplia oportunidades de networking, prospecção e desenvolvimento de projetos conjuntos, promovendo uma atuação mais alinhada, profissional e orientada a resultados. Como Chefe de Representação da VDMA Brasil, é um prazer fazer parte dessa parceria com o NSPi”

Fabiane Wahlbrink
Chief Representative VDMA Brasil - Machinery and Equipment Manufacturers
Association Liaison Office

6.3 Clientes externos que se beneficiaram da Experiência



“A minha experiência como parceiro da NSPi tem sido excelente, eles são muito colaborativos e possuem muito comprometimento, que faz toda a diferença para o sucesso do projeto que estamos trabalhando. Tenho certeza que o resultado será excelente.”

Matheus Melo
Engenheiro Elétrico - Westcon

Depoimentos para publicação no Anuário: Davi e Fabiane

7. Classificação da Experiência (Projeto):

Foco	E-Digital
Modalidade	Educação e Capacitação Profissional
Categoria	Bronze
Setor Economia	Educação

8. Melhores Práticas e Lições Aprendidas:

8.1 Melhores Práticas:

Desenvolvimento de projetos em parceria com a indústria

O NSPi estabelece parcerias estratégicas com empresas nacionais e internacionais para desenvolver projetos de pesquisa aplicada e inovação tecnológica. Essa aproximação permite validar soluções em ambientes reais, incorporar tecnologias de ponta aos projetos e proporcionar aos estudantes experiências práticas conectadas às demandas atuais do mercado.

Aprendizagem baseada em projetos reais

As atividades do NSPi são desenvolvidas por meio de projetos reais, permitindo que estudantes e pesquisadores participem de todas as etapas da inovação, desde a identificação do problema até a implementação da solução. Essa metodologia fortalece competências técnicas, liderança, trabalho em equipe e capacidade de resolver desafios complexos da indústria.

Laboratórios como ambientes de inovação e experimentação

Os laboratórios do NSPi reúnem tecnologias como automação industrial, robótica, Internet das Coisas (IoT), Inteligência Artificial e sistemas ciberfísicos, proporcionando um ambiente de experimentação, prototipagem e validação de soluções inovadoras antes de sua aplicação em ambientes produtivos.

8.2. Lições aprendidas:

Garantir a continuidade dos projetos

A rotatividade dos estudantes evidenciou a necessidade de estruturar melhor a gestão dos projetos. Como melhoria, o NSPi implementou processos de acompanhamento, definição de responsáveis, documentação e planejamento de sucessão, garantindo maior continuidade das pesquisas e evolução das iniciativas.

Preservação e gestão do conhecimento

O crescimento do núcleo demonstrou a importância de registrar e compartilhar o conhecimento gerado em cada projeto. Foram implantados processos de documentação técnica, armazenamento centralizado e padronização das informações, fortalecendo a memória organizacional e facilitando a continuidade e a evolução dos projetos futuros.

9. Indicadores de Resultado e Desempenho:

9.1. Indicadores de Resultado:

Indicador de Resultado	Situação Atual	Resultado Esperado
Empresas parceiras envolvidas em projetos de pesquisa aplicada	Expansão contínua das parcerias estratégicas com empresas nacionais e internacionais.	Ampliar o número de projetos cooperados e fortalecer a transferência de tecnologia.
Projetos de pesquisa aplicada desenvolvidos	Crescimento do número de projetos relacionados à Indústria 4.0 e Indústria 5.0.	Consolidar o NSPi como referência em pesquisa aplicada e inovação industrial.
Participação de estudantes em projetos	Ampliação do envolvimento de alunos da graduação e pós-graduação em projetos reais.	Formar profissionais com maior experiência prática e competências voltadas à transformação digital.
Tecnologias da Indústria 4.0 implementadas	Integração de IA, IoT, automação industrial, sistemas ciberfísicos e análise de dados nos projetos do núcleo.	Expandir a utilização das tecnologias habilitadoras em novos projetos e laboratórios.
Participação em eventos técnicos e científicos	Apresentação de projetos em eventos como a Fispal Tecnologia e ações junto à indústria.	Ampliar a visibilidade institucional e fortalecer o relacionamento com empresas e organizações do setor.
Captação de oportunidades de pesquisa e inovação	Fortalecimento da participação em editais e programas de fomento.	Expandir projetos financiados e aumentar o impacto científico e tecnológico do núcleo.

Os indicadores de resultado evidenciam a evolução do Núcleo de Sistemas Produtivos Inteligentes (NSPi) como um ambiente estratégico de pesquisa aplicada, inovação e desenvolvimento tecnológico do Instituto Mauá de Tecnologia (CEUN-IMT). Ao longo da experiência, observou-se o fortalecimento da integração entre ensino, pesquisa e setor produtivo, refletido na ampliação das parcerias institucionais, no desenvolvimento de projetos colaborativos e na crescente participação de estudantes, docentes, pesquisadores e empresas em iniciativas voltadas à transformação digital.

Os resultados também demonstram a capacidade do NSPi de transformar conhecimento científico em soluções práticas para a indústria, utilizando tecnologias habilitadoras da Indústria 4.0 e da Indústria 5.0, como Inteligência Artificial, Internet das Coisas (IoT), automação industrial, sistemas ciberfísicos, ciência de dados, Edge Computing e manufatura inteligente. Essa atuação contribui para aproximar a academia das demandas reais do mercado, promovendo inovação aberta, transferência de conhecimento e desenvolvimento tecnológico em conjunto com empresas parceiras.

Outro resultado relevante refere-se à formação de profissionais altamente qualificados, preparados para atuar em ambientes industriais cada vez mais digitais, conectados e orientados por dados. A participação em projetos reais proporciona aos estudantes o desenvolvimento de competências técnicas e comportamentais, como pensamento sistêmico, resolução de problemas complexos, trabalho colaborativo e capacidade de inovação, características essenciais para os desafios da transformação digital.

Dessa forma, os indicadores apresentados demonstram que o NSPi vem consolidando sua atuação como um importante agente de inovação do Instituto Mauá de Tecnologia (CEUN-IMT), ampliando o impacto da pesquisa aplicada, fortalecendo a colaboração com o setor produtivo e contribuindo para o desenvolvimento de soluções tecnológicas capazes de aumentar a competitividade da indústria brasileira.

Integração Acadêmica do Núcleo de Sistemas Produtivos Inteligentes (NSPi)

Indicadores que demonstram a abrangência do NSPi nas atividades de ensino do Instituto Mauá de Tecnologia (CEUN-IMT).



Fonte: Levantamento institucional do Núcleo de Sistemas Produtivos Inteligentes (NSPi) do Instituto Mauá de Tecnologia (CEUN-IMT), 2025.

9.2. Indicadores de Desempenho:

Indicador de Desempenho	Forma de Acompanhamento
Participação de estudantes em projetos	Monitoramento da quantidade de estudantes envolvidos em projetos de pesquisa, inovação e extensão desenvolvidos pelo NSPi.
Cumprimento do cronograma dos projetos	Acompanhamento das etapas e entregas previstas, garantindo a execução das atividades conforme o planejamento estabelecido.
Utilização dos laboratórios inteligentes	Monitoramento da utilização dos laboratórios em atividades de ensino, pesquisa aplicada, demonstrações tecnológicas e projetos com empresas.
Integração com empresas parceiras	Avaliação do número de reuniões técnicas, projetos colaborativos, visitas técnicas e ações desenvolvidas em conjunto com organizações parceiras.
Desenvolvimento de competências	Acompanhamento das competências técnicas e comportamentais desenvolvidas pelos estudantes durante a participação nos projetos do NSPi.
Satisfação dos parceiros institucionais	Coleta de feedback de empresas, pesquisadores, docentes e estudantes quanto à qualidade das soluções desenvolvidas e da colaboração estabelecida.

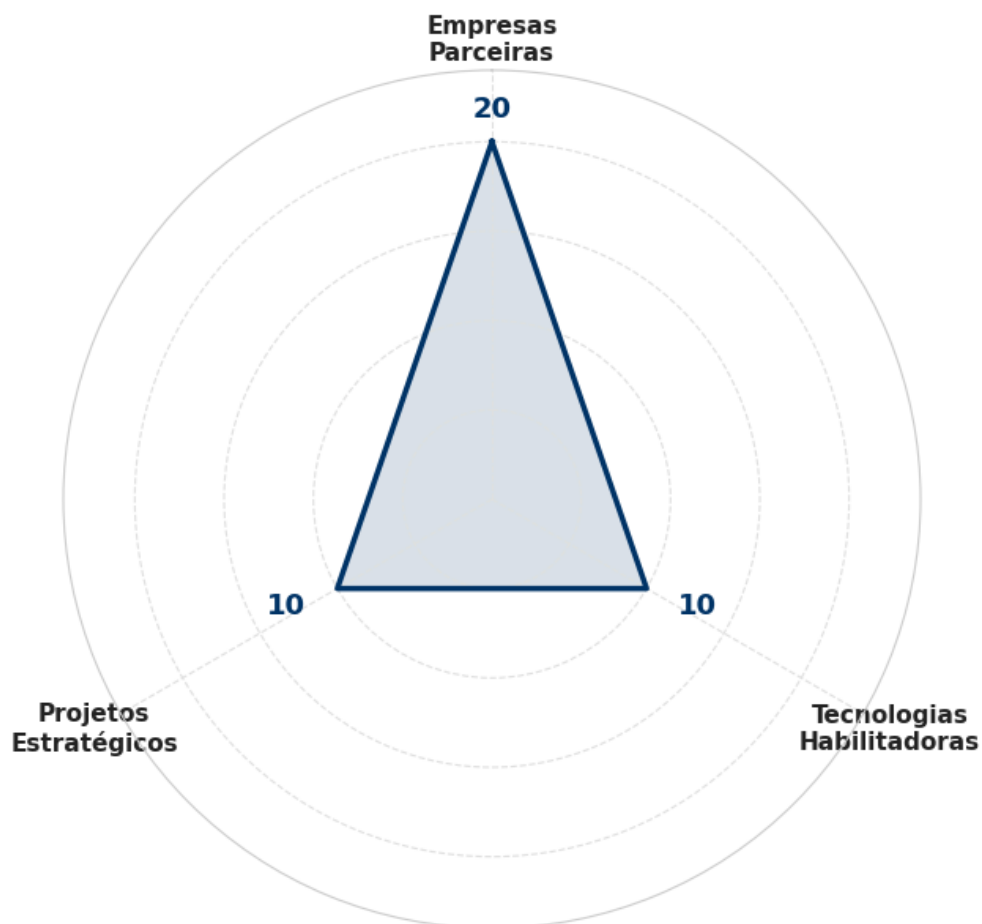
Os indicadores de desempenho permitem acompanhar a eficiência operacional e a efetividade das atividades desenvolvidas pelo Núcleo de Sistemas Produtivos Inteligentes (NSPi) do Instituto Mauá de Tecnologia (CEUN-IMT). O monitoramento contínuo da participação dos estudantes, da execução dos projetos, da utilização da infraestrutura laboratorial e da interação com empresas parceiras fornece informações estratégicas para o aperfeiçoamento das ações do núcleo e para a tomada de decisão baseada em evidências.

Além de mensurar a produtividade das equipes e o cumprimento das atividades planejadas, esses indicadores contribuem para avaliar a qualidade da experiência proporcionada aos estudantes e aos parceiros institucionais. O acompanhamento sistemático desses resultados fortalece a gestão do NSPi, promove a melhoria contínua dos processos e amplia a capacidade de desenvolver projetos alinhados às demandas da Indústria 4.0 e da Indústria 5.0.

Outro aspecto relevante é a mensuração da satisfação dos diferentes públicos envolvidos, incluindo estudantes, docentes, pesquisadores e empresas parceiras. O feedback obtido permite identificar oportunidades de aprimoramento, fortalecer o relacionamento com o setor produtivo e assegurar que as soluções desenvolvidas atendam às necessidades reais das organizações, consolidando o NSPi como um ambiente de excelência em pesquisa aplicada, inovação tecnológica e formação profissional.

Indicadores de Desempenho Tecnológico do NSPi

Indicadores relacionados à capacidade de inovação, pesquisa aplicada e conexão com o setor produtivo.



Fonte: Núcleo de Sistemas Produtivos Inteligentes (NSPi) do Instituto Mauá de Tecnologia (CEUN-IMT), 2025.

10. Planos futuros

Próximos Passos	Previsão
1. Consolidação da Cultura de Dados e Inteligência Artificial Aplicada à Pesquisa e à Manufatura Inteligente Expandir o uso de dados, inteligência artificial e análise preditiva para apoiar pesquisas, laboratórios e processos administrativos do NSPi. A iniciativa prevê a integração de dados provenientes de equipamentos, sensores e sistemas digitais, permitindo decisões mais rápidas, maior eficiência operacional e suporte ao desenvolvimento de soluções inovadoras para a indústria.	No 2º Semestre de 2026
2. Expansão da Transformação Digital e do Ecossistema de Laboratórios Inteligentes Ampliar a digitalização dos processos internos e integrar novas tecnologias de Indústria 4.0, como gêmeos digitais, IoT, automação industrial e sistemas ciberfísicos. O objetivo é fortalecer os ambientes de pesquisa aplicada, aumentar a interoperabilidade entre laboratórios e consolidar o NSPi como referência em inovação tecnológica e manufatura avançada.	A partir do 2º Semestre de 2026
3. Fortalecimento da Experiência de Pesquisa, Inovação e Formação Profissional Evoluir a experiência de estudantes, pesquisadores, docentes e empresas parceiras por meio de plataformas digitais integradas, novos projetos colaborativos e maior aproximação com o setor produtivo. A iniciativa busca ampliar a participação em pesquisas aplicadas, acelerar a transferência de tecnologia e fortalecer a formação de profissionais preparados para os desafios da Indústria 4.0 .	A partir do 1º Semestre de 2027

11. Alinhamento da Experiência aos Fundamentos e aos Pilares do Brasil Digital:



Fundamentos	Aplicação
1. Desenvolver o Agile Mindset nas Pessoas e nas Organizações	Promover uma cultura ágil baseada em colaboração, adaptação contínua e foco na entrega de valor, capacitando pessoas e organizações para responder rapidamente às mudanças e inovar de forma sustentável.
2. Gestão das Mudança para Organizações Exponenciais	Conduzir pessoas e processos durante transformações organizacionais, reduzindo resistências e fortalecendo a adaptação às novas tecnologias, modelos de negócio e demandas da transformação digital.
3. Transformar Conflitos em Resultados	Converter divergências em oportunidades de aprendizado, inovação e melhoria contínua, estimulando o diálogo, a colaboração e a tomada de decisões que fortaleçam equipes e resultados.
4. Consolidar a Cultura Organizacional de Inovação e Transformação Digital	Fortalecer uma cultura voltada à inovação, experimentação e melhoria contínua, integrando tecnologias digitais, pesquisa aplicada e colaboração para gerar valor à sociedade e à indústria.
5. Promover o Autodesenvolvimento	Estimular o aprendizado contínuo, o protagonismo e o desenvolvimento de competências técnicas e comportamentais, formando profissionais preparados para os desafios da Indústria 4.0.
6. Operacionalizar Encaminhamento Social	Desenvolver iniciativas que conectem conhecimento, tecnologia e responsabilidade social, promovendo ações que gerem impacto positivo, inclusão e desenvolvimento sustentável para a comunidade.

Sociedade:



Propósito: “**Sociedade Ética, Inclusiva e Sustentável por meio da Inovação e Transformação Digital**”

Construir uma **Sociedade Ética e Igualitária**, que garanta o **bem-estar de todos**, a partir do uso **inteligente dos recursos** e tecnologias para promover **coletivamente a Educação e a Cultura Digital** gerando **Qualidade de Vida, Inclusão e Sustentabilidade Econômica, Social e Ambiental**.

Fundamentos	Aplicação
7. Pessoas ao Centro	Valorizar as pessoas como protagonistas da inovação, promovendo um ambiente colaborativo, ético e inclusivo que desenvolva talentos, fortaleça competências e estimule o crescimento profissional e humano.
8. Qualidade de Vida	Promover um ambiente de trabalho seguro, saudável e equilibrado, incentivando o bem-estar físico, mental e social das pessoas, aumentando o engajamento, a produtividade e a satisfação das equipes.
9. Inclusão	Garantir igualdade de oportunidades, respeito à diversidade e acessibilidade, criando um ambiente colaborativo onde diferentes perspectivas impulsionam a inovação, a criatividade e o desenvolvimento sustentável.
10. Sustentabilidade	Incorporar práticas ambientais, sociais e econômicas responsáveis em projetos e processos, utilizando tecnologia e inovação para gerar impacto positivo, eficiência e desenvolvimento sustentável para a sociedade.

Negócios Digitais: (aplicado aos Agentes Econômicos Privados)



Propósito: “**Negócios aprimorados pela Inovação e Transformação Digital**”

Aprimorar a cadeia de valor dos Negócios e a **experiência do Cliente** por meio da **Inovação e Transformação Digital** dos seus **processos** e **modelos**, para **gerar melhores resultados**, e promover a **Qualidade de Vida, Inclusão e Sustentabilidade: Econômica, Social e Ambiental**.

Fundamentos	Aplicação
11. Experiência do Cliente	Compreender as necessidades de empresas, parceiros e usuários para oferecer soluções inovadoras, confiáveis e de alto valor, fortalecendo relacionamentos, confiança e excelência em todas as interações.
12. Processos	Estruturar e aprimorar processos de forma integrada, utilizando automação, análise de dados e melhoria contínua para aumentar eficiência, qualidade, confiabilidade e geração de valor para os stakeholders.
13. Modelo de Negócio	Desenvolver um modelo sustentável baseado em inovação, pesquisa aplicada e parcerias estratégicas, ampliando a geração de conhecimento, impacto tecnológico e valor para a indústria, academia e sociedade.



Propósito: “**Governo Centrado no Cidadão utilizando a Inovação e Transformação Digital**”

É **Centrado no Cidadão, Integrado, Inteligente, Transparente e Aberto**, oferecendo serviços de qualidade, **Eficientes e Confiáveis**, facilitando a participação da Sociedade e respeitando sua individualidade e privacidade.

Fundamentos	Aplicação
14. Centrado no Cidadão	Desenvolver soluções orientadas às necessidades da sociedade, colocando pessoas e usuários no centro das decisões para gerar valor, melhorar serviços e promover impacto social, acessibilidade e qualidade de vida.
15. Integrado	Promover a integração entre pessoas, tecnologias, processos e parceiros estratégicos, fortalecendo a colaboração entre academia, indústria e governo para desenvolver soluções inovadoras e de alto impacto.
16. Inteligente	Aplicar inteligência artificial, análise de dados e automação para apoiar decisões, otimizar processos e desenvolver sistemas produtivos mais eficientes, conectados, adaptáveis e sustentáveis.
17. Confiável	Garantir segurança, qualidade, ética e conformidade em projetos, processos e tecnologias, fortalecendo a credibilidade das soluções e a confiança de parceiros, empresas e da sociedade.
18. Transparente e Aberto	Estimular a transparência, o compartilhamento do conhecimento e a comunicação aberta, fortalecendo a colaboração, a prestação de contas e o desenvolvimento conjunto de soluções inovadoras.
19. Eficiente	Otimizar recursos, processos e tecnologias para aumentar produtividade, reduzir desperdícios e entregar resultados com qualidade, agilidade e foco na geração contínua de valor.

Economia Digital:



Propósito: “Economia com igualdade de oportunidades por meio da Inovação e Transformação Digital”

A **Economia do futuro será digital** e construída pela sinergia e complementaridade das realizações dos **Negócios** e dos **Governos**, estimuladas pelos programas de Melhoria Contínua da Produtividade, Competitividade, Inovação e Empreendedorismo Inovador, para modernizar as empresas e melhorar o ambiente de negócios, proporcionando igualdade de oportunidades para todos, em todas as regiões do País e privilegiando a **Qualidade de Vida**, a **Inclusão** e a **Sustentabilidade: Econômica, Social e Ambiental**, da **Sociedade**.

Fundamentos	Aplicação
20. Inovação Aberta e Empreendedorismo Inovador	Fomentar parcerias estratégicas, pesquisa aplicada e empreendedorismo, conectando academia, empresas e startups para acelerar o desenvolvimento de soluções inovadoras e competitivas.
21. Produtividade, Digitalização e Capacidade Empresarial	Impulsionar a transformação digital por meio da automação, digitalização e inovação, aumentando a produtividade, a competitividade e a capacidade tecnológica das organizações.
22. Infraestrutura, Competitividade e Ambiente de Negócios	Fortalecer infraestrutura tecnológica, parcerias e ambientes colaborativos que impulsionam inovação, competitividade, pesquisa aplicada e desenvolvimento sustentável da indústria.
23. Educação e Capacitação Profissional	Desenvolver profissionais por meio de formação prática, pesquisa aplicada e aprendizagem contínua, preparando talentos para atuar em manufatura avançada, IA, cibersegurança e transformação digital.



12. Alinhamento aos Eixos da E-Digital:

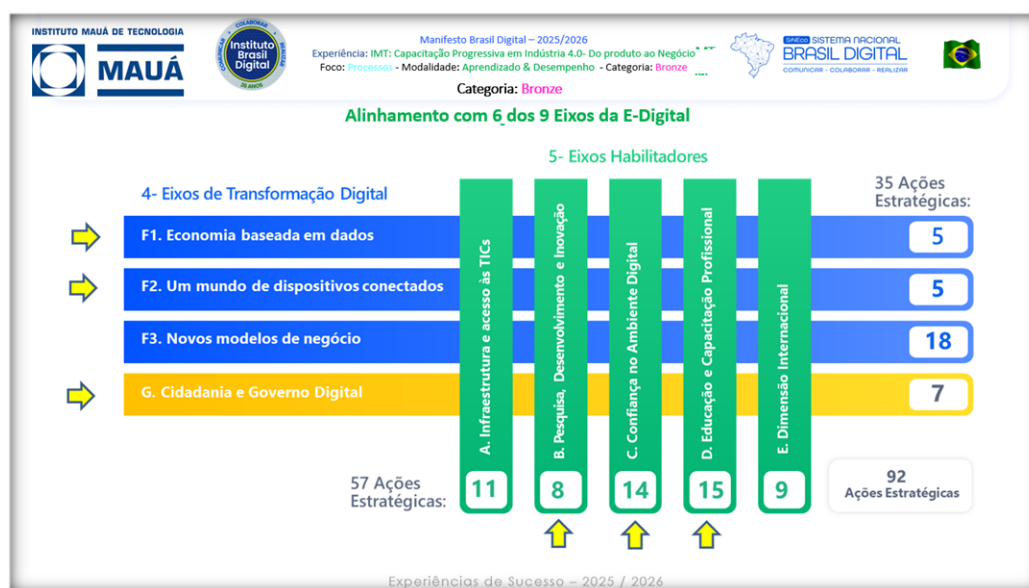


Eixos Habilitadores:

A Infraestrutura e acesso às TICs (11 AEs)	A10	O NSPi fortalece a infraestrutura tecnológica por meio da implantação de laboratórios inteligentes, integração de equipamentos industriais, IoT, redes industriais e plataformas digitais, promovendo conectividade e acesso às tecnologias habilitadoras para ensino, pesquisa e inovação.
B Pesquisa Desenvolvimento e Inovação (8)	B6	O NSPi atua como um ambiente de pesquisa aplicada e experimentação tecnológica, integrando infraestrutura laboratorial, empresas parceiras e pesquisadores para desenvolver soluções em Inteligência Artificial, IoT, automação e manufatura avançada, promovendo inovação alinhada às demandas da Indústria 4.0.
C Confiança no Ambiente Digital (15 AEs)	C13	O núcleo promove a cultura de cibersegurança por meio de projetos, capacitações e implementação de boas práticas em segurança da informação, proteção de dados e gestão de riscos, formando profissionais preparados para atuar em ambientes digitais seguros e resilientes
D Educação e Capacitação Profissional (15 AEs)	D1	O NSPi desenvolve a formação de estudantes utilizando aprendizagem baseada em projetos reais, integração com empresas e laboratórios tecnológicos, fortalecendo competências técnicas, digitais e socioemocionais alinhadas às demandas da transformação digital.
F Dimensão Internacional (9 AEs)	E7	O núcleo amplia sua inserção internacional por meio de parcerias com empresas globais, intercâmbio de conhecimento e utilização de tecnologias reconhecidas mundialmente, fortalecendo sua participação em iniciativas voltadas à transformação digital e à inovação tecnológica.

Eixos de Transformação:

F1 Economia baseada em dados (5 AEs)	F1-5	O NSPi utiliza dados provenientes de sensores, sistemas industriais e plataformas digitais para apoiar pesquisas, otimizar processos e desenvolver soluções inteligentes baseadas em análise de dados e Inteligência Artificial, fortalecendo a cultura orientada por dados.
F2 Um mundo de dispositivos conectados (5 AEs)	F2-1	O núcleo desenvolve e valida soluções baseadas em Internet das Coisas (IoT), sensores inteligentes e sistemas ciberfísicos em ambiente laboratorial, promovendo aplicações conectadas voltadas à Indústria 4.0 e à transformação digital.
F3 Novos Modelos de Negócio	F3-17	O NSPi fomenta a inovação aberta ao integrar academia, empresas e pesquisadores no desenvolvimento de projetos cooperados, acelerando a criação de soluções tecnológicas, a transferência de conhecimento e o fortalecimento do ecossistema de inovação.
G Cidadania a Governo Digital (7 AEs)	G5	O NSPi contribui para a transformação digital por meio da formação de profissionais qualificados, disseminação de boas práticas de governança digital e desenvolvimento de soluções tecnológicas que fortalecem a inovação e a eficiência institucional.



13. Alinhamento com a Governança ESG



Academias	O NSPi é vinculado ao Instituto Mauá de Tecnologia (IMT), envolvendo docentes, pesquisadores e estudantes em projetos de pesquisa aplicada, desenvolvimento tecnológico e formação profissional. Também estabelece cooperação com instituições de ensino e pesquisa para compartilhar conhecimento, desenvolver soluções inovadoras e fortalecer a inovação em manufatura avançada, inteligência artificial e transformação digital.
Governos	A experiência utiliza a infraestrutura acadêmica do Instituto Mauá de Tecnologia e participa de iniciativas alinhadas às políticas públicas de inovação, transformação digital e desenvolvimento industrial. Também busca integração com programas de fomento e incentivos voltados ao fortalecimento da pesquisa aplicada, da educação tecnológica e da competitividade nacional.
Empresas	O NSPi desenvolve projetos em parceria com empresas como Siemens, Mitsubishi Electric, Beckhoff, Yaskawa, Schneider Electric, Kaspersky, Sandvik Coromant, SICK, Balluff, Advantech, Hexagon, Furukawa Electric, Westcon e GRV Software, que contribuem com tecnologias, equipamentos, capacitação técnica, transferência de conhecimento e desenvolvimento conjunto de soluções para a Indústria 4.0.
Sociedade (S)	A sociedade é beneficiada pela formação de profissionais altamente qualificados, pelo desenvolvimento de tecnologias inovadoras e pela aproximação entre academia e indústria. As soluções desenvolvidas promovem aumento da produtividade, geração de conhecimento, fortalecimento da inovação nacional e maior competitividade do setor produtivo, produzindo impactos positivos para empresas e comunidade.
Meio Ambiente (E)	O NSPi contribui para a preservação dos recursos naturais por meio da digitalização de processos, simulações virtuais, automação inteligente e otimização produtiva, reduzindo desperdícios de matéria-prima, consumo de energia, retrabalho e emissões associadas aos processos industriais, além de incentivar práticas sustentáveis durante o desenvolvimento de projetos.
Governança ESG (G)	A experiência fortalece a governança institucional ao incorporar indicadores relacionados à inovação, pesquisa aplicada, formação de pessoas, desenvolvimento tecnológico, segurança da informação, ética, parcerias estratégicas, eficiência operacional e sustentabilidade. Também incentiva a adoção de práticas alinhadas

aos princípios ESG, promovendo transparência, responsabilidade, melhoria contínua e geração de valor para todos os stakeholders.

INSTITUTO MAUÁ DE TECNOLOGIA




Manifesto Brasil Digital – 2025/2026

Experiência: IMT: Capacitação Progressiva em Indústria 4.0- Do produto ao Negócio

Foco: **Processos** - Modalidade: **Aprendizado & Desempenho** - Categoria: **Bronze**

Categoria: **Bronze**

SISTEMA NACIONAL
BRASIL DIGITAL
COMUNICAR • COLABORAR • REALIZAR



Alinhamento com Governança ESG

Academia:
Envolvimento de docentes, pesquisadores e estudantes em projetos de pesquisa aplicada, desenvolvimento tecnológico e formação profissional. Estabelece cooperação com instituições de ensino e pesquisa para compartilhar conhecimento, desenvolver soluções inovadoras em manufatura avançada, inteligência artificial e transformação digital.

Governo:
Participa de iniciativas alinhadas às políticas públicas de inovação, transformação digital e desenvolvimento industrial.

Empresa:
Desenvolve projetos em parceria com empresas como Siemens, Mitsubishi Electric, Beckhoff, Yaskawa, Schneider Electric, Kaspersky, Sandvik Coromant, SICK, Balluff, Advantech, Hexagon, Furukawa Electric, Westcon e GRV Software para se manter atualizado em práticas da Indústria 4.0.

Sociedade (S):
A sociedade é beneficiada pela formação de profissionais altamente qualificados, pelo desenvolvimento de tecnologias inovadoras e pela aproximação entre academia e indústria.

Meio Ambiente (E):
contribui para a preservação dos recursos naturais por meio da digitalização de processos, simulações virtuais, automação inteligente e otimização produtiva, reduzindo desperdícios de matéria-prima, consumo de energia, retrabalho e emissões associadas aos processos industriais, além de incentivar práticas sustentáveis durante o desenvolvimento de projetos.

Governança ESG (G):
A experiência fortalece a governança institucional ao incorporar indicadores relacionados à inovação, pesquisa aplicada, formação de pessoas, desenvolvimento tecnológico, segurança da informação, ética, parcerias estratégicas, eficiência operacional e sustentabilidade.



Experiências de Sucesso – 2025 / 2026