

Experiência:  
**Projeto Nativos do Futuro**

Foco: **E-Digital**  
Modalidade: **Educação e Capacitação Digital**  
Categoria: **Prata**



Guilherme Augusto  
Barucke Marcondes  
guilherme@inatel.br

## 1. Organização: Instituto Nacional de Telecomunicações - Inatel

### 2. Descrição da Organização:

O Instituto Nacional de Telecomunicações (Inatel), criado em 1965 no contexto do processo de reformulação do ensino de Engenharia, no Brasil, nasceu de um projeto orientado pelas necessidades tecnológicas nacionais e sob o abrigo do panorama político e social daquela época. Mantido pela Fundação Instituto Nacional de Telecomunicações (FINATEL), de direito privado sem fins lucrativos.

Durante a década de 1970, o Inatel construiu seu *campus*, consolidou-se como instituição de ensino superior e assumiu papel de destaque na formação profissional de engenheiros eletricitistas especializados em eletrônica e telecomunicações, em função de um modelo de educação que era elaborado enquanto a escola era construída e organizada.

Esse modelo educacional sustentava-se em algumas bases significativas do ponto de vista educacional e de formação profissional como: professores envolvidos no projeto da Instituição; relacionamento próximo entre estudantes e professores; construção permanente de uma boa integração entre a escola e as empresas

Durante os anos 1980, as ações e iniciativas mais relevantes foram: criação de uma feira tecnológica para exposição de projetos e protótipos dos estudantes e de um centro de transferência de serviços de Engenharia nas áreas de Telecomunicações e Eletrônica (que hoje ampliou sua atuação para todos os segmentos da tecnologia das informações e comunicações); a investigação do mercado de trabalho do engenheiro através de empresas e de ex-alunos; planejamento estratégico da Instituição com a definição explícita de sua missão e cunhagem do lema de *Formar o Homem para a Engenharia*; participação no processo de desenvolvimento econômico e social do município com apoio à criação do Polo Tecnológico de Santa Rita do Sapucaí (hoje formalmente reconhecido pelo Governo de Minas Gerais como Parque Tecnológico Aberto).

Durante os anos 1990, novas ações foram empreendidas, entre as quais: discussão e formalização do projeto pedagógico do Inatel; elaboração e implantação de um programa de incubação de empresas e projetos, no Inatel; elaboração, aprovação e execução, entre 1995 e 2004, de um Projeto de Consolidação do Polo Tecnológico de Santa Rita do Sapucaí, no âmbito da Cooperação Internacional Brasil-Alemanha.

Nos anos 2000, as áreas de formação do Inatel foram ampliadas, com a oferta de mais sete cursos: Engenharia de Computação, Engenharia Biomédica, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia de Produção, Engenharia Elétrica e Engenharia de Software. Também neste mesmo período, iniciou a oferta de seu curso de Mestrado em Telecomunicações e as respectivas atividades de pesquisa. Em 2018 o curso de Doutorado em Telecomunicações teve início, consolidando a pesquisa acadêmica na instituição.

### 3. Nome da Experiência: Projeto Nativos do Futuro

#### 4. Descrição Experiência:

O Projeto Nativos do Futuro tem o objetivo de incentivar as novas gerações a se engajarem nas profissões do futuro. A iniciativa é financiada pela Finep e realizada pelo Inatel, que possui expertise em educação tecnológica para levar aos jovens das cinco regiões brasileiras um conteúdo de qualidade. O Projeto conta com o apoio do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação do Governo Federal e disponibilizará conteúdos informativos e didáticos desde cursos, videoaulas, podcasts, séries televisivas e competições para disseminar a educação tecnológica para alunos do Ensino Fundamental, Ensino Médio e Professores.

#### 4.1. Frase: Incentivar as novas gerações a se engajarem nas profissões do futuro.

#### 4.2. Sumário da Experiência:

O projeto de Educação Tecnológica, Nativos do Futuro, apoiado pelo MCTI/Finep, visa incentivar as novas gerações a se engajarem e interagirem com as profissões do futuro e com o desenvolvimento do país. Ele conta com a expertise do Inatel em educação tecnológica para levar aos jovens das cinco regiões brasileiras conteúdo de qualidade e com a curadoria de uma Instituição de 60 anos de tradição em ensino de engenharia e tecnologia.

O projeto disponibilizará conteúdos informativos e didáticos (cursos, videoaulas, podcasts, séries televisivas e competições) para disseminar a educação tecnológica para alunos do Ensino Fundamental (nono ano), Ensino Médio e Professores. O foco do Nativos do Futuro é incentivar os jovens a seguirem carreiras ligadas às áreas tecnológicas, que hoje sofrem com a falta de profissionais.

O projeto prevê quatro competições nacionais (Eng. Biomédica, Segurança Cibernética, Robótica e Programação). Os estudantes podem se inscrever em grupos, receber materiais, aulas, tutorias e plantões de dúvida. Cada competição tem cinco etapas presenciais regionais (uma em cada região brasileira) e uma final nacional que ocorre no Inatel, em Santa Rita do Sapucaí-MG.

Os professores também recebem atenção do projeto, pois podem realizar cursos, receber e-books e monitorias com especialistas do Inatel, com o intuito de multiplicar o conhecimento e replicar o aprendizado em suas escolas. Todo o conteúdo do Nativos do Futuro será disponibilizado em uma Plataforma Digital para Ensino a Distância e será veiculado em canais de TV e de Rádios Educativas. Também contará com divulgação nas redes sociais. O Projeto, todos os seus conteúdos, cursos e Olimpíadas são inteiramente gratuitos e acessíveis para todo o território brasileiro.

**Manifesto Brasil Digital 2024 / 2025**  
Experiência **Projeto Nativos do Futuro**  
Foco: **E-Digital** - Modalidade **Educação e Capacitação Digital**  
Categoria **Prata**

*"Incentivar as novas gerações a se engajarem nas profissões do futuro."*  
Guilherme Augusto Barucke Marcondes

O projeto de Educação Tecnológica, Nativos do Futuro, apoiado pelo MCTI/Finep, visa incentivar as novas gerações a se engajarem e interagirem com as profissões do futuro e com o desenvolvimento do país. Ele conta com a expertise do Inatel em educação tecnológica para levar aos jovens das cinco regiões brasileiras conteúdo de qualidade e com a curadoria de uma Instituição de 60 anos de tradição em ensino de engenharia e tecnologia.

O projeto disponibilizará conteúdos informativos e didáticos (cursos, videoaulas, podcasts, séries televisivas e competições) para disseminar a educação tecnológica para alunos do Ensino Fundamental (nono ano), Ensino Médio e Professores. O foco do Nativos do Futuro é incentivar os jovens a seguirem carreiras ligadas às áreas tecnológicas que hoje sofrem com a falta de profissionais.

O projeto prevê quatro competições nacionais (Eng. Biomédica, Segurança Cibernética, Robótica e Programação). Os estudantes podem se inscrever em grupos, receber materiais, aulas, tutorias e plantões de dúvida. Cada competição tem cinco etapas presenciais regionais (uma em cada região brasileira) e uma final nacional que ocorre no Inatel, em Santa Rita do Sapucaí-MG.

Os professores também recebem atenção do projeto, pois podem realizar cursos, receber e-books e monitorias com especialistas do Inatel, com o intuito de multiplicar o conhecimento e replicar o aprendizado em suas escolas. Todo o conteúdo do Nativos do Futuro será disponibilizado em uma Plataforma Digital para Ensino a Distância e será veiculado em canais de TV e de Rádios Educativas. Também contará com divulgação nas redes sociais. O Projeto, todos os seus conteúdos, cursos e Olimpíadas são inteiramente gratuitos e acessíveis para todo o território brasileiro.

Experiências de Sucesso – 2024 / 2025

### 4.3. Descrição completa da Experiência:

#### Objetivo Geral

O objetivo geral é a construção e a validação de uma metodologia inovadora com conteúdos aderentes à Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) no intuito de despertar interesse de professores e principalmente dos alunos nas áreas promissoras do século XXI. Pretende-se estudar, desenvolver, implementar e operacionalizar materiais educacionais inovadores, em ambiente on-line, na área de CT&I, de forma a estimular professores e alunos a se interessarem por conteúdos e materiais que atrelados a novas metodologias educacionais podem inserir os estudantes em formações que as coloque dentro do mundo digital que está cada vez mais abrangente. A segunda grande proposta é também ter a missão de inspirar educadores a estimularem seus alunos a aprofundarem em conteúdos ligados à CT&I com uso de metodologias ativas que ajudam a tornar o aprendizado mais interessante, através de cursos e atividades.

#### Justificativa

A capacidade do desenvolvimento de um país está relacionada diretamente a qualidade de educação oferecida. Nos últimos anos temos visto um debate cada vez mais acalorado sobre a transformação da educação científica no mundo, novos modelos com abordagens extracurriculares mais sistêmicas, em sinergia com o mundo do trabalho.

A educação possibilita o desenvolvimento de pessoas capazes de criar, compartilhar e aplicar o conhecimento. Assim, a formação dos nossos jovens com objetivo de se tornarem profissionais qualificados com as novas realidades do mercado global se torna cada vez mais prioridade em qualquer plano de governo. Neste contexto, o MCTI vem assumindo essa responsabilidade de Promoção e Popularização do Ensino em Ciência, Tecnologia, Empreendedorismo e Inovação.

O eixo de trabalho “Promoção do Ensino em Ciência, Tecnologia, Empreendedorismo e Inovação” exige a atenção singular do Poder Público de forma urgente. Precisamos de profissionais que se interessem por ciência, que tenham competências e habilidades técnicas específicas da ocupação (*hard skills*) e, de outro lado, competências socioemocionais como criatividade, trabalho em equipe, construção de soluções e atuação com autonomia (*soft skills*), entre outras. Por isso, justifica-se a presença de um eixo próprio na Política Nacional de Inovação para tratar dessa educação.

A proposta ressalta a necessidade de estimular, desmistificar e preparar as pessoas para a transformação que já estamos vivenciando, por meio de estratégias de formação profissional que impulsionem o desenvolvimento de recursos humanos em consonância com as mudanças nas relações de trabalho, que vêm exigindo novas competências e habilidades cognitivas e sócio emocionais dos profissionais.

A pedagogia empregada com crianças e jovens é fundamental para a abertura de horizontes e para talhar vocações e afinidades, desmistificando as diferentes ciências e aproximando o ser humano de tarefas e compreensões que marcam o seu comportamento e sua atuação profissional e social na vida adulta. Não é possível dissociar a formação média, médica tecnológica e superior das experiências vividas na escola fundamental. Não basta apenas aumentar o número de vagas do ensino técnico e superior nas áreas de ciência, tecnologia e inovação, é de suma importância que os jovens possam conhecer, desmistificar, desbravar limites e se sentir convidado para carreiras que hoje são consideradas por grande parte de nossa sociedade como inalcançáveis para jovens brasileiros, mas que sabemos que são fundamentais para o desenvolvimento do nosso país. Não incentivarmos a Ciência, Tecnologia e Inovação representa nos colocarmos numa condição cada vez mais desvantajosa dentro do cenário mundial. Na sociedade do conhecimento é o ser humano habilitado a desenvolver atividades com maior grau de complexidade que garantem o bem-estar da sociedade e a nação.

Na pesquisa realizada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), buscou-se traçar um perfil da relação entre a população brasileira e a Ciência (Percepção Pública da Ciência e Tecnologia no Brasil 2015: Ciência e Tecnologia no olhar dos brasileiros). Essa pesquisa mostrou que 61% dos entrevistados disseram ser interessados ou muito interessados em Ciência. Essa porcentagem é maior do que os interessados em Esportes (56%), Moda (34%) e Política (28%). A mesma pesquisa mostrou que os jovens estão cada vez mais interessados em espaços científicos específicos como museus e ambientes ligados a tecnologia. Também foi apontado que a maior parte dos entrevistados obtém informações científicas pela TV e pela Internet. No entanto, a mesma entrevista mostrou que muitos dos participantes, sobretudo os jovens, não souberam informar o nome de algum cientista brasileiro ou centros de pesquisa do país. Além disso, mostrou que existe uma porcentagem que acredita que a Ciência traz muitos malefícios se que os cientistas têm muitos conhecimentos que os tornam perigosos.

Analisando essa pesquisa fica uma pergunta: O que podemos fazer para mudar essa percepção dos jovens em relação a Ciência? Como podemos incentivar o aprofundamento do estudo para formação de novos profissionais ligados a Ciência, Tecnologia e Inovação? Como solucionar essa questão?

Parte do problema relacionado com a descrença na Ciência pode ser efeito da não compreensão da Ciência. Na escola, o conteúdo pode estar muito denso e confuso para o aluno, e ainda, falta uma aproximação entre conteúdo, professor e aluno, que devem se comunicar em uma mesma linguagem.

A proposta aqui apresentada é no sentido de aproximar o conhecimento em Ciência, Tecnologia e Inovação, em suas diferentes áreas da realidade do jovem moderno. É capacitar professores para que eles possam tornar o aprendizado mais atrativo, interessante e significativo, e ao mesmo tempo, apresentar material didático que chame a atenção desses jovens para o aprofundamento do estudo, permitindo que os alunos aprendam mais e de maneira mais atrativa e significativa. Para que esta ação seja efetiva existirão cursos e atividades voltadas especificamente para formação e orientação de professores das escolas de ensino fundamental e médio.

A proposta da pesquisa é que ao seu final tenha-se mais uma ferramenta de Promoção do Ensino em Ciência, Tecnologia, Empreendedorismo e Inovação, oferecendo conteúdo paradidáticos inovadores e validados em termos de engajamento do público usuário e aprendizagem por parte dos estudantes que acessam o programa.

### Metodologia

Trata-se da entrega de um estudo que contempla a validação de ferramentas digitais com conteúdo interativo e colaborativo para que a educação formal, não-formal e informal, possam ampliar suas capacidades de aprendizagem. Em se tratando de uma plataforma digital de conteúdo atrativo e ferramentas de apoio à educação em ciência, tecnologia, empreendedorismo e inovação, e alinhado com as perspectivas da educação do futuro, podemos descrever os seguintes tópicos a serem alcançados:

- Entendimento se a escola, por meio de ensino com plataformas digitais, com conteúdo ligado a C,T&I, desperta no aluno conhecimento propiciador em C,T&I de mudança social;
- Promoção e fomento na educação em Ciência, Tecnologia e Inovação em escala;
- Alcance de grande número de pessoas já que o projeto é totalmente exponencial;
- Disseminação do conhecimento cultural, científico e tecnológico, por meio do ensino;
- Desenvolvimento de competências e habilidades pessoais e profissionais empreendedora, científicas e tecnológicas, gerais e específicas;
- Transformação do ensino em Ciência, Tecnologia, Empreendedorismo e Inovação em algo prazeroso e interessante com linguagem simples para alcance de qualquer pessoa;
- Democratização do conhecimento e popularização da ciência;
- Fortalecimento e suporte às atividades de ensino em Ciência, Tecnologia,
- Empreendedorismo e Inovação, contribuindo com a atração e capacitação de recursos humanos em todas as regiões do país;
- Promoção de ações que visam o fortalecimento da Ciência em todos os níveis de conhecimento;
- Fomento e difusão do conhecimento em Ciência, Tecnologia e Inovação nas escolas e na sociedade, colaborando com instituições e programas educacionais.
- Aprendizagem sobre empreendedorismo inovador nos seguintes temas: finanças pessoais; definição de sonhos e objetivos; vivência empresarial.

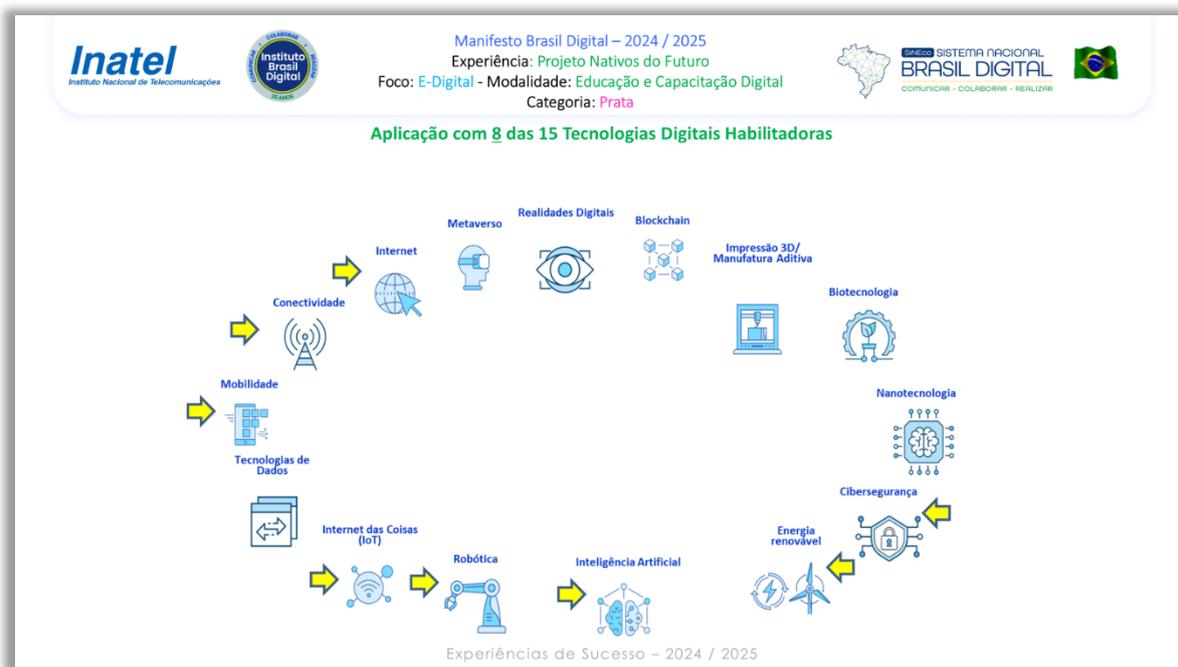
A seguir uma lista de temas/conteúdo disponibilizado na primeira etapa:

- Hidrelétricas
- Campo Magnético
- *Consumo de bebidas alcoólicas e consciência no trânsito*
- *Alimentação e Saúde*
- *O espectro eletromagnético das radiações e suas implicações*
- *Combustíveis Fósseis e Aquecimento Global – A nossa mudança é urgente*
- *Movimento Circular*
- *Análise dos teores de vitamina C em frutos tropicais.*
- *Eletricidade humana: nosso corpo produz eletricidade?*
- *Fazendo plástico biodegradável, um projeto sustentável*
- *A saliva e seu papel crucial na digestão do amido: você sabe como isso acontece?*
- *De que forma o corpo humano regula o PH para manter seu equilíbrio?*

- *Análise de gorduras saturadas e insaturadas em alimentos e sua relação com a saúde*
- *Como as enzimas bromelina e papaína contribuem para a digestão das proteínas da carne bovina no organismo humano?*
- *Catalase: como essa enzima atua na defesa das células contra o estresse oxidativo e o que aconteceria se ela não funcionasse corretamente no organismo?*
- *los após remover o mofo visível, ou ainda podem representar risco?*
- *Constante de Mola e Lei de Hooke*
- *Plano inclinado e suas aplicações*
- *Estática*
- *Energia Eólica e Turbinas Eólicas*
- *Associação de resistores e suas aplicações*
- *Instrumentos ópticos e óptica da visão*
- *Impulso, quantidade de movimento e análise dimensional*
- *Calorimetria e suas aplicações*
- *Como se formam as descargas atmosféricas e sua influência em nossos dispositivos eletrônicos*
- *Como funcionam os para-raios*
- *Smart Cities: As cidades do Futuro*
- *Geração de Energia: As principais usinas*
- *Transmissão: O Encaminhamento da Energia*
- *Sistemas de controle: como funciona e onde é aplicado*
- *Módulos 1 e 2 de Aperte Start! Introdução ao Desenvolvimento de Games*
- *Introdução ao Desenvolvimento mobile*
- *Análise de Dados*
- *Programação Competitiva*
- *Sistemas Operacionais*
- *Realidade Virtual*
- *Sistemas Embarcados*
- *Introdução à Modelagem 3D*
- *Conceitos básicos, aplicações e primeiros passos para se criar soluções envolvendo IA*
- *Internet das Coisas (IoT)*
- *Introdução à Realidade Aumentada*
- *Desenvolvimento Web*
- *Arduino, o valioso amigo da tecnologia*
- *Introdução à Ciência da Computação*
- *Conceitos iniciais sobre Segurança Cibernética*
- *Conhecendo a Aprendizagem de Máquina*
- *Como a Radiação nos permite ver dentro do corpo humano*
- *Cirurgia Robótica*
- *Tecnologia Assistiva*
- *Jogos Sérios*
- *Nanotecnologia na Medicina*
- *Medicina Nuclear*
- *Engenharia Biomédica*
- *Engenharia Biomédica*
- *Finanças sem mistério: um guia para jovens*
- *Qualidade em tudo: como o Controle de Qualidade impacta o nosso dia a dia*
- *Logística Inteligente: a Jornada da Amazon*
- *Introdução às Telecomunicações*
- *Ondas e Sinais*
- *O que é telecomunicações e o que faz um Engenheiro de Telecomunicações?*
- *Redes de Computadores e Internet*
- *Comunicação por Satélite*
- *Internet das Coisas (IoT)*
- *Segurança de Redes*
- *Introdução à Segurança Cibernética*
- *Inovação e Futuro das Telecomunicações*

5. Aplicação das TDHs - Tecnologias Digitais Habilitadoras:

1. Inteligência Artificial	Treinamento/capacitação na área
2. Robótica	Treinamento/capacitação na área e realização de competição
3. Internet das Coisas (IoT)	Treinamento/capacitação na área
4. Mobilidade	Treinamento/capacitação na área
5. Conectividade	Treinamento/capacitação na área
6. Internet	Treinamento/capacitação na área
7. Cibersegurança	Treinamento/capacitação na área e realização de competição
8. Energia Renovável	Treinamento/capacitação na área



## 6. Depoimentos

### 6.1 Líderes internos que aprovaram e apoiaram a Experiência



*“Nosso objetivo final é levar um conteúdo educativo, divertido e mão na massa para os alunos das redes públicas e privadas de ensino. E as competições realizadas nas regiões nacionais deixarão um legado de aprendizado e curiosidade sobre os temas tecnológicos. Os materiais também estão sendo pensados para serem utilizados em áreas onde a conexão com a internet é limitada”*

*Guilherme Augusto Barucke Marcondes – coordenador do projeto*

### 6.2 Clientes internos que se beneficiaram da Experiência



*“Gerenciar e participar do Projeto Nativos do Futuro tem sido uma experiência gratificante. O projeto tem um papel fundamental em levar conhecimento para alunos que, muitas vezes, não têm acesso fácil à informação, especialmente nas áreas de tecnologia. Mais do que compartilhar conteúdo, é uma oportunidade de transformar realidades e ampliar horizontes. Sem dúvida, é uma iniciativa que agrega valor, tanto na formação dos alunos quanto na minha trajetória profissional, fortalecendo ainda mais meu compromisso com a construção de um futuro mais inovador e acessível para todos.”*

*Ândrea Prado Carneiro*

*Gerente de Projetos - Nativos do Futuro*

### 6.3 Clientes externos que se beneficiaram da Experiência



*“Participar das Olimpíadas de Engenharia Biomédica organizada pelo INATEL foi uma experiência maravilhosa e enriquecedora para nós professores e alunos. Nossos alunos experimentaram pela primeira vez participar de um evento grandioso e incrível, que deixou neles a certeza de que são capazes de alcançar grandes desafios, a vontade de participar de outras olimpíadas, e também o despertar pelas engenharias.*

*E foi também uma experiência marcante para nossos alunos, que são alunos carentes financeiramente, e nunca tinham tido a oportunidade de viajar, e de conhecer uma Escola de Engenharia do porte da INATEL, e a oportunidade de participar, vivenciar e conhecer trabalhos incríveis que foram apresentados na Olimpíada, verem outras realidades. Tudo que foi vivido por eles nos dois dias foi transformador, onde eles puderam voltar e ter a certeza que são capazes de alcançar seus sonhos e objetivos.”*

*Marília Cristina Barata da Costa*

*Coordenadora do curso Segurança no Trabalho - EEETPA Dr Celso Malcher - Belém/PA*



*“ Participar das Olimpíadas de Engenharia Biomédica organizada pelo INATEL foi uma experiência incrível e transformadora. Como meus alunos são em grande parte, carentes de oportunidades, nunca haviam tido a oportunidade de sair da nossa cidade e conhecer outras realidades. Essa experiência nos permitiu descobrir uma excelente escola de engenharia e nos inspirou a seguir carreira nessa área. Senti os alunos valorizados e apoiados é fundamental para nós. Acreditamos que essa oportunidade nos deu asas para sonhar e trabalhar em direção aos nossos objetivos. Agora, senti nos alunos uma vontade ainda maior de se tornar engenheiros e fazer a diferença em nossas comunidades.”*

*Jose Benicio da Cruz Costa*

*Doutor em Engenharia e professor de Física - EEETPA Dr Celso Malcher - Belém/PA*



*“O programa Nativos do Futuro foi uma experiência extremamente enriquecedora e impactante na minha jornada profissional como docente, trazendo uma visão atualizada, prática e alinhada às reais demandas do mercado de cibersegurança. Durante todo o programa, contei com o apoio de uma equipe extremamente competente, dedicada e atenciosa do Inatel, que não mediu esforços para compartilhar conhecimentos associados à cibersegurança, esclarecer dúvidas e proporcionar um ambiente de aprendizado colaborativo e dinâmico.”*

*José Marivaldo*

*Professor Cloud, Redes & Segurança Cibernética - ENAI/CIMATEC – Salvador/BA*



*“Através do Projeto Nativos do Futuro, participamos com a equipe da Olimpíada Nacional de Engenharia Biomédica, a experiência foi incrível, as competências e habilidades que foram trabalhadas com nossos estudantes durante todo o projeto foi de uma riqueza imensurável. A equipe recebeu todo suporte necessário para construir o projeto para apresentar, além do acolhimento que tiveram tanto no regional e, principalmente, na fase nacional disputada na sede do Inatel em Minas Gerais. Todos saíram com uma grande bagagem de conhecimento e também de superação, pois foram desafiados ao limite para entregar o projeto com excelência.”*

*Robert Gessner*

*Professor Química, Ciências da Natureza e Matemática - SESI Indústria Curitiba Centro – Curitiba/PR*



*“Particpei da Olimpíada Nacional de Biomédica e através dessa iniciativa, tive a oportunidade de aprender sobre sistemas mecânicos e eletrônica. Além disso, um dos nossos maiores desafios foi aplicar este projeto de forma a torná-lo uma tecnologia assistiva de baixo custo em que tivemos que fazer toda parte da estruturação de criação de um projeto para simularmos sua intercessão no mercado. Para mim, participar dessa olimpíada foi uma experiência incrível que permitiu o meu aprimoramento em habilidades robóticas e, o mais importante, de entender como lançar um projeto no mercado consumidor.”*

*Philippe de Almeida*

*Aluno SESI Indústria Curitiba Centro – Curitiba/PR*



*“O Projeto Nativos do Futuro surgiu como uma oportunidade valiosa para que os alunos se desenvolvessem na área de tecnologia. Participar da Olimpíada Nacional de Robótica, foi uma experiência enriquecedora, que proporcionou significativo aprendizado técnico aos estudantes. Além disso, por meio do projeto, a comunidade como um todo passa a ter acesso a conhecimentos que, muitas vezes, não estão presentes no currículo tradicional, levando para dentro de casa um pouco da bagagem, da inovação e da expertise do INATEL.”*

*Lucas Oliveira*

*Coordenador de Inovação - Escola Futuro – Goiânia/GO*



*“Foi a primeira vez que nossa equipe participou da Olimpíada Nacional de Robótica na categoria CUPIM, por meio do projeto Nativos do Futuro, e não poderia estar mais orgulhosa de tudo o que conquistaram. Mesmo diante dos desafios, os alunos mostraram perseverança, garra e muita dedicação ao programar com Arduino, superando cada obstáculo com entusiasmo e colaboração. Incentivar a robótica é essencial, pois ela desenvolve a criatividade, o raciocínio lógico e o espírito de equipe. Oferecer oportunidades como as Olimpíadas é transformar a educação: desperta o interesse pela tecnologia, amplia horizontes e abre portas para um futuro promissor.”*

*Cintya Ribeiro*

*Professora de Matemática - SESI Universitario – Goiânia/GO*



*“Participar do projeto Nativos do Futuro foi uma experiência transformadora. Por meio dele, tive a oportunidade de competir na Olimpíada Nacional de Robótica, onde pude colocar em prática conhecimentos em programação com Arduino. Desde o início, a organização e as instruções claras fizeram toda a diferença, facilitando o aprendizado e o bom desempenho de todos os participantes. A competição foi justa e muito bem estruturada, proporcionando um ambiente equilibrado e desafiador ao mesmo tempo. Ver minha equipe sair como vencedora tornou tudo único e inesquecível.”*

*Felipe Rodrigues*

*Aluno SESI Universitario – Goiânia/GO*



*“A participação na seletiva da Olimpíada Nacional de Robótica gerou um impacto muito positivo. Pouco mais de um mês após o evento, já percebo uma mudança clara na postura dos alunos em relação à ciência e tecnologia. Eles passaram a enxergar as engenharias de forma mais próxima, entendendo seu próprio potencial, especialmente duas alunas que agora ocupam com segurança um espaço que antes imaginavam ser só dos homens. O projeto Nativos do Futuro foi, sem dúvida, a faísca que faltava para despertar nos alunos — e em mim — a coragem de desbravar o mundo das exatas.”*

*Antônio Marcos*

*Professor Matemática - CEPI Jerônimo Pereira Maia – Pontalina/GO*



*“A Olimpíada de Robótica foi uma excelente oportunidade de crescimento, aprendizado e colaboração. A competição foi muito bem organizada e, acima de tudo, democrática, preparada para acolher desde alunos que nunca tiveram contato com a robótica até aqueles já mais experientes. Parabéns à equipe do Inatel pela organização e condução do evento. Esperamos que essa iniciativa continue crescendo e que possamos estar presentes nas próximas edições.”*

*Mateus Ponciano*

*Professor Robótica e Cultura Maker - Escola SIMBIOS– Goiânia/GO*



*O Instituto Alpha Lumen, por meio do projeto Nativos do Futuro, participou da Olimpíada de Biomédica – INATEL, competindo nas categorias de deficiência auditiva, visual e motora. A equipe destacou a excelente organização do evento e teve bom desempenho, especialmente nas categorias auditiva e visual, com soluções baseadas em machine learning e transformada rápida de Fourier.*

*A experiência foi enriquecedora e motivou o grupo a seguir pesquisando, principalmente na área auditiva. A equipe considera essa uma das melhores Olimpíadas do ano. Agradecemos muito ao grupo Nativos do Futuro pela criação e organização e que realizem muitos outros eventos e competições que possam trazer benefícios para uma boa parcela da população brasileira.”*

*Carlos Eduardo de Oliveira*

*Coordenador de STEM e do laboratório AlphaLabs do Instituto Alpha Lumen - São José dos Campos /SP*

## 7. Classificação da Experiência (Projeto): Foco, Modalidade e Categoria

### Foco:

Foco	E-Digital
Modalidade	Educação e Capacitação Digital
Categoria	Prata

## 8. Melhores Práticas e Lições Aprendidas:

### 8.1. Melhores práticas:

- **Incentivar jovens a seguirem carreiras em TIC**

A realização do projeto visa incentivar jovens (ensino médio e nono ano do ensino fundamental) a seguir carreiras profissionais em Tecnologia da Informação e Comunicação por meio da disponibilização digital, gratuita e ampla de conteúdo científico e tecnológico; e da realização de competições tecnológicas.

- **Disponibilizar conteúdo de apoio a professores**

Disponibilizar conteúdo de apoio a professores de ensino médio e nono ano do ensino fundamental, para permitir o ensino de conteúdo tecnológico e/ou científico aplicado em suas aulas. Esta proposta visa incentivar sua aplicação para permitir maior interesse dos jovens pelas carreiras em Tecnologia da Informação e Comunicação.

- **Capacitar jovens em TIC**

A disponibilização digital, gratuita e ampla de conteúdo científico e tecnológico visa capacitar jovens (ensino médio e nono ano do ensino fundamental). Mesmo que não prossigam nas carreiras, o aprendizado por permitir a atuação em algumas áreas profissionalmente.

### 8.2. Lições aprendidas:

- **Elaborar conteúdo em TIC para jovens**

Sendo o Inatel uma instituição focada em ensino superior, aprender a melhor forma de oferecer conteúdo digital em Tecnologia da Informação e Comunicação para jovens (ensino médio e nono ano do ensino fundamental) foi uma das lições aprendidas.

- **Capacitar profissionais**

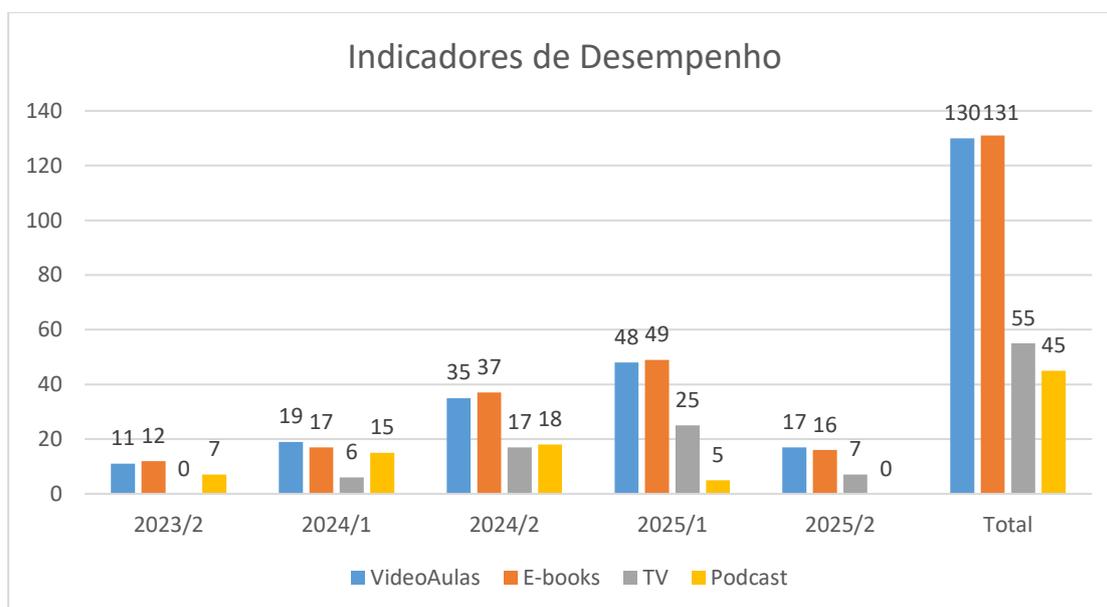
Capacitar mais profissionais na elaboração de conteúdo digital em Tecnologia da Informação e Comunicação para jovens (ensino médio e nono ano do ensino fundamental). Em sendo uma instituição de ensino, o Inatel conta com muitos profissionais capacitados nesta área. Porém, este projeto permitiu capacitar mais pessoas e com foco específico (público jovem de ensino médio e nono ano do ensino fundamental)

## 9. Indicadores de **Resultado** e **Desempenho**:

**9.1. Indicadores de Resultado:** (KRI – Key Result Indicator ou OKR – Objectives Key Results medem se o Entregável esperado ao final de um ciclo – sprint, atendeu as expectativas, ex: Prazos, Percentuais, etc...)

- Disponibilização de mais de 130 videoaulas, todas gravadas pela equipe e nos estúdios do Inatel.
- Disponibilização de mais de 130 eBooks, todos elaborados pela equipe.
- Disponibilização de mais de 50 episódios para TV, todos dirigidos pela equipe do Inatel.
- Disponibilização de mais de 40 episódios de podcasts, todos dirigidos pela equipe do Inatel.
- Realização de quatro olimpíadas tecnológicas nacionais, envolvendo mais de 400 estudantes.

## 9.2. Indicadores de **Desempenho**:



## 10. Planos futuros

O projeto prevê a disponibilização de conteúdo digital em Tecnologia da Informação e Comunicação para jovens (ensino médio e nono ano do ensino fundamental) e seus professores. A disponibilização da plataforma LMS (Learning Management System) está prevista para fim de 2025/1. A partir deste momento, será iniciada a oferta do conteúdo e a divulgação para atingir o público alvo. Em virtude disto, seguem alguns planos futuros:

### Público Alvo

Atingir até fim de 2025 entre 10.000 e 20.000 usuários cadastrados na Plataforma LMS Nativos do Futuro.

### Prorrogação do Projeto

Está em andamento a solicitação de prorrogação do projeto, junto à Finep, de forma a criar mais conteúdo e atingir mais pessoas entre 2026 e 2028.

- Produção de mais 150 Videoaulas, 120 E-books, 55 episódios de TV e 50 episódios de Podcast.
- Atingir até 2028 centena de milhares de usuários cadastrados.

### Apoio à implantação do Novo Ensino Médio

O Novo Ensino Médio visa tornar o currículo mais flexível e alinhado às necessidades dos estudantes e do mercado de trabalho, com a oferta de itinerários formativos. Um dos principais objetivos dos próximos passos deste projeto é a elaboração de itinerários formativos na área de Tecnologia de Informação.

A proposta é termos as trilhas completas a serem oferecidas de forma gratuita às escolas que queiram trabalhar em sua implantação. Cada uma oferecerá:

- *E-Book* com todo o conteúdo necessário para os alunos;
- Videoaulas com as explicações e orientações sobre o conteúdo;
- Guia de orientação dos professores para implantação da trilha;
- Plano de aulas/atividades disponibilizados aos professores;
- Guia de atividades práticas para professores e alunos;
- Disponibilização de canal de contato e *lives* para esclarecimento de dúvidas e orientações para os professores.

O plano é oferecer, ao menos, cinco trilhas de itinerários formativos.

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



### Pessoas Protagonistas:



Propósito: **“Pessoas Protagonistas na Inovação e na Transformação Digital”**

Desenvolver as **Pessoas** em todos os níveis e atividades nas **Organizações**, **Governos** e **Sociedade** para atuarem como **Protagonistas** na **Inovação** e na **Transformação Digital** com foco na **Educação**, **Qualidade de Vida**, **Inclusão** e **Sustentabilidade Econômica, Social e Ambiental**.

Consolidar a Cultura Organizacional de Inovação e Transformação Digital	A base para a transformação digital é o conhecimento dos diversos assuntos relacionados à Tecnologia da Informação. Este projeto promove a consolidação desta cultura oferecendo, gratuitamente, o acesso a conhecimento em TI.
Promover o Autodesenvolvimento	Por oferecer conteúdo de TI de forma gratuita e aberta, este projeto promove o autodesenvolvimento das pessoas, principalmente estudantes.
Operacionalizar Encaminhamento Social	Por oferecer conteúdo de TI de forma gratuita e aberta, este projeto amplia o acesso ao conhecimento a todas as pessoas.

### 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**.

Pessoas ao Centro	A oferta de conteúdo aberta e gratuita coloca as pessoas ao centro, ampliando o acesso a todos que se interessarem.
Qualidade de Vida	A oferta de conteúdo aberta e gratuita permite o desenvolvimento das pessoas, que pode ter como consequência a melhora da qualidade de vida.
Inclusão	Por oferecer conteúdo de TI de forma gratuita e aberta, este projeto amplia o acesso ao conhecimento a todas as pessoas.

### Governos Digitais: (aplicado aos Agentes Econômicos Públicos)



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.

Centrado no Cidadão	Por oferecer conteúdo de TI de forma gratuita e aberta, este projeto amplia o acesso ao conhecimento a todas as pessoas.
---------------------	--

**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.**

Educação e Capacitação Profissional	Por oferecer conteúdo de TI de forma gratuita e aberta, este projeto amplia o acesso ao conhecimento a todas as pessoas.
-------------------------------------	--



12. Alinhamento aos Eixos da E-Digital:

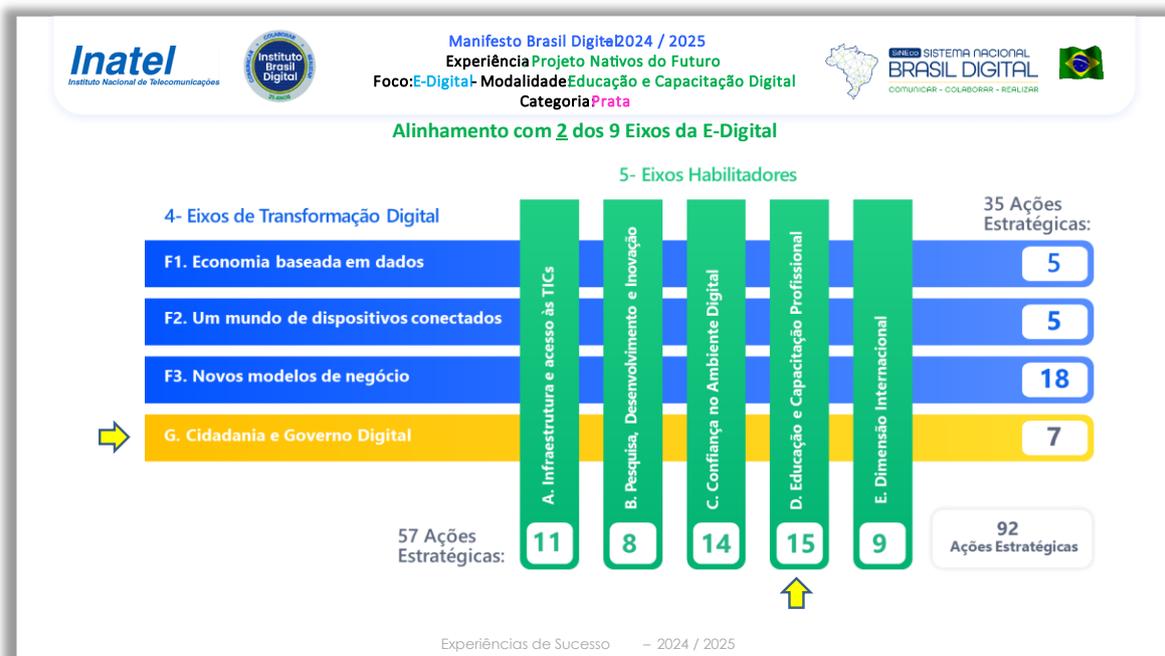


Eixos Habilitadores:

D Educação e Capacitação Profissional (15 AEs)	<p><b>D5</b> Estimular a oferta de cursos técnicos e cursos de qualificação profissional em tecnologias digitais, segurança da informação, segurança cibernética, proteção de dados e privacidade, além de inserir noções básicas na base curricular do sistema brasileiro de ensino.</p> <p><b>D7</b> Desenvolver e implementar um programa de capacitação de nível técnico (cursos técnicos e cursos de qualificação profissional técnica) para a reconversão e a recolocação profissional, em parceria com o setor produtivo, para atender as exigências da Transformação Digital (desenvolvimento de soft e hard skills).</p>
--	---

Eixos de Transformação:

G Cidadania a Governo Digital (7 AEs)	<b>G1</b> Discutir limites da transparência, governo aberto, controle social e participação social.
---------------------------------------	---



13. Alinhamento com a Governança ESG (Consultar o e-Book *Experiências de Sucesso* disponível na [Biblioteca](#)):



Academias	Instituto Nacional de Telecomunicações (Inatel)
Governos	Ministério da Ciência e Tecnologia – Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP)
Sociedade (S)	Sociedade Civil. Pessoas em geral, com foco em estudantes de ensino médio.
Governança ESG (G)	Responsabilidade social, por oferecer conteúdo de qualidade em TI e ciências de forma aberta e gratuita.

Manifesto Brasil Digital – 2024 / 2025  
Experiência: **Projeto Nativos do Futuro**  
Foco: E-Digital - Modalidade: Educação e Capacitação Digital  
Categoria: **Prata**

### Alinhamento com Governança ESG

**Academia:**  
Instituto Nacional de Telecomunicações (Inatel)

**Governo:**  
Ministério da Ciência e Tecnologia – Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP)

**Sociedade (S):**  
Sociedade Civil. Pessoas em geral, com foco em estudantes de ensino médio.

**Governança ESG (G):**  
Responsabilidade social, por oferecer conteúdo de qualidade em TI e ciências de forma aberta e gratuita.

Experiências de Sucesso – 2024 / 2025