



Experiência:

Inatel Inovação, Empreendedorismo e  
Responsabilidade SocialGuilherme Augusto Barucke Marcondes –  
guilherme@inatel.br

Foco: E-Digital

Modalidade: Economia Digital

Categoria: Diamante

**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 eletricitas 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: **Inatel Inovação, Empreendedorismo e Responsabilidade Social**

#### 4. Descrição Experiência:

O Inatel Startups tem a missão de transformar pessoas, promover a inovação e desenvolver cidadãos empreendedores. É responsável por disseminar a cultura empreendedora entre alunos, ex-alunos, professores e funcionários do Inatel, assim como na comunidade local.

Criado em 1999 e se tornou um centro de referência nacional em empreendedorismo. Considerada pela Rede Mineira de Inovação (RMI) como a incubadora que mais graduou empresas no Estado de Minas Gerais. É certificada na norma ISO 9001 e vencedora de dois prêmios nacionais da Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendedorismo Inovadores - Anprotec.

O Centro de Referência em Radiocomunicações - CRR Inatel Brasil foi criado com apoio do Governo Federal, com objetivo estabelecer mecanismos que permitam ao país ocupar um posto importante no segmento das telecomunicações, pesquisando, avaliando e desenvolvendo tecnologias e soluções que atendam às demandas da sociedade brasileira e às especificidades (demográficas, geográficas e econômicas) do país. Dando especial atenção à quinta geração da telefonia móvel celular (5G).

Com apoio do MCTI e da RNP, iniciou o trabalho de desenvolvimento de um plano de ações (*framework*) para o desenvolvimento da Rede 6G no Brasil, dando origem ao projeto Brasil 6G, cujo principal objetivo consiste em definir quais são os passos necessários para que a futura geração de redes móveis seja capaz de atender as aplicações e casos de uso importantes para o desenvolvimento econômico e social do país.

O objetivo do programa Inatel Cas@viva é promover a inclusão social e a educação tecnológica para a comunidade carente, composta por adultos, além de jovens estudantes dos Ensinos Fundamental e Médio da Rede Pública do município.

Além de contar com todo o apoio do Inatel, os alunos participantes do programa são beneficiados com material didático, camiseta, transporte e lanche, além da presença da família na educação desses jovens.

A comunidade da instituição pode se envolver voluntariamente (funcionários técnico-administrativos, docentes, de conservação e estudantes).

O Programa possui as seguintes ações regulares.: Alfabetização Digital – Ensino Fundamental, Alfabetização Digital – Ensino Médio, Inclusão Digital para Adultos e Lixo Eletrônico.

Este documento descreve as experiências com os resultados e ações de empreendedorismo e geração de empresas e riquezas, além dos resultados e ações na área de P&D, principalmente na aplicação de seus resultados no mercado e ações sociais.

## 5. Melhores Práticas e Lições Aprendidas:

### 5.1. Melhores práticas:

- Busca efetiva de financiamento para as ações de P&D da instituição por meio de projetos, parcerias e licenciamento de soluções. O nível de financiamento atingido hoje permite o investimento adequado na instituição e a condução de projetos, que não seria possível se fossem consideradas somente as receitas com pagamento pelos cursos.
- Apoio efetivo na consolidação do Pólo Tecnológico de Santa Rita do Sapucaí, no suporte à criação de empresas, capacitação de empresários e formação de engenheiros.
- **Alfabetização Digital – Ensino Fundamental:** O objetivo principal é a inclusão digital e social de alunos do 9º ano do Ensino Fundamental das escolas estaduais e municipais da Rede Pública.
- **Alfabetização Digital – Ensino Médio:** O Projeto visa contribuir para a formação pessoal e profissional dos alunos do 1º ano do Ensino Médio das escolas estaduais de Santa Rita do Sapucaí.
- **Inclusão Digital para Adultos:** Tem como objetivo promover a inclusão digital a pessoas adultas, não sendo apenas um instrumento de orientação profissional, mas também de melhoria no bem-estar e na qualidade de vida.
- **Lixo Eletrônico:** Permitir o descarte correto de materiais eletrônicos inutilizados e o reaproveitamento dos que ainda estiverem em bom estado. O descarte correto traz muitos impactos positivos para a sociedade e para o meio ambiente, impedindo que estes materiais venham a poluir o solo e lençóis freáticos, evitando males aos animais e aos seres humanos. São realizadas diversas ações de conscientização e coleta de lixo eletrônico na Região do Sul de Minas Gerais.

### 5.2. Lições aprendidas: (ações que não foram acertadas na aplicação, mas que após reflexão e correção passaram a ser consideradas melhores práticas)

- Iniciativa e investimento para consolidação da área da instituição para atuação em parceria com as empresas.
- Foco e esforço dedicado à pesquisa aplicada (em níveis de mestrado e doutorado), com vistas à transformação de seus resultados em receita para a instituição e produtos para o mercado.

O programa Inatel C@saViva foi recebendo ajustes e feedbacks ao longo do tempo. Seguem alguns:

- Em seu início, o programa oferecia capacitações técnicas e tecnológicas. Com o decorrer de tempo, foram incorporadas também ações relacionadas a habilidades comportamentais, apoio psicológico e capacitação em empreendedorismo;
- No início, o programa oferecia ações sociais, pouco ligadas à sustentabilidade e meio ambiente. Em 2008 foi incorporada a Coleta de Lixo Eletrônico, que complementou as ações já realizadas;
- Com o passar do tempo, aumentou a oferta de capacitação em desenvolvimento de software e robótica aplicada.

## 6. Indicadores de Resultado e Desempenho:

### 6.1. Indicadores de Resultado

#### Empreendedorismo

- Capacidade de até 10 startups simultaneamente.
- 75 empresas graduadas nos últimos 24 anos (45 estão em pleno funcionamento).
- R\$500 milhões/ano gerados pelas empresas incubadas/graduadas.
- 1500 empregos diretos gerados pelas empresas incubadas/graduadas (mais cerca de 1.500 indiretos).
- Mais de 170 empresas atuantes na cidade, tendo 65% do empresariado como aluno ou ex-aluno do Inatel, tendo passado pelos programas de empreendedorismo da instituição.
- Três destas empresas receberam investimentos significativos de Fundos de Venture Capital.
- A Incubadora já atuou como Incubadora Âncora em Projetos do Governo Federal e Finep, auxiliando outras Incubadoras regionais a se desenvolverem.
- 

#### Inovação

- Unidade EMBRAPII para desenvolvimento de Sistemas de Comunicação Digital e Radiofrequência. Mais de 75 projetos contratados, envolvendo mais de 40 empresas diferentes, com recursos financeiros na ordem de R\$ 78 milhões
- Selecionado como Centro de Competência Embrapii em Tecnologias e Infraestruturas de Conectividade 5G e 6G.
- Solução inédita e inovadora de rede móvel completa com tecnologia LTE com tecnologia transferida para uma empresa e já em comercialização. (LTE-in-a-Box) – solução completa para rede privada 4G em um único equipamento.
- Solução inédita e inovadora de rede móvel completa com tecnologia 5G (quinta geração) em fase de finalização para licenciamento a uma empresa – solução completa para rede privada 4G em um único equipamento.
- Responsável por viabilizar o primeiro projeto (criação de um gateway para aplicação residencial) do programa prioritário (PPI) em IoT e Manufatura 4.0, coordenado pela EMBRAPII.
- Nas áreas de Antenas e Radares, Redes 5G, Fotônica de Micro-ondas, Sistemas Rádio sobre Fibra (RoF), Comunicações Ópticas e Óptica Não-linear são 10 patentes e 19 produtos transferidos para a indústria.
- Laboratório OpenRAN, em parceria com o Telecom Infra Project (TIP), um ambiente para criar e validar soluções abertas de conectividade para o 5G.
- Transmissores de TV Digital nos padrões Europeu, Americano, Nipo-Brasileiro - Linear Equipamentos Eletrônicos
- Circuito Integrado - Sensor Indutivo Digital com tecnologia transferida para uma empresa e já em comercialização.
- Antenas Embutidas em Aeronaves com tecnologia transferida para uma empresa e já em comercialização.
- Centrais de Alarme e Aplicativos com tecnologia transferida para uma empresa e já em comercialização.
- Sistema de Gerenciamento Remoto dos Equipamentos de Inspeção por Raios- com tecnologia transferida para uma empresa e já em comercialização.
- Localizador de *Beacons* com tecnologia transferida para uma empresa e já em comercialização.
- Controle de Acesso Eletrônico para Fechaduras Convencionais Domésticas com tecnologia transferida para uma empresa e já em comercialização.
- Sistema de controle de acesso a HW por *ticket* de autenticação com tecnologia transferida para uma empresa e já em comercialização.
- Cercas Elétricas com tecnologia transferida para uma empresa e já em comercialização.
- Sistema para rastreamento em canteiros de obras com tecnologia transferida para uma empresa e já em comercialização.
- *Gateway* IoT para aplicação residencial com tecnologia transferida para uma empresa e já em comercialização.
- Ventilador Pulmonar por Controle de Pressão e Volume com tecnologia transferida para uma empresa e já em comercialização.
- Soluções IoT de Localização *Indoor* com tecnologia transferida para uma empresa e já em comercialização.
- *Gateway* IoT para Iluminação Pública com tecnologia transferida para uma empresa e já em comercialização.

Responsabilidade Social

Resumo dos resultados alcançados desde 2002:

- Mais de 3.000 alunos passaram pelos programas de alfabetização tecnologia;
- Cerca de 1.500 educadores voluntários atuaram no programa, em sua maioria alunos de graduação do Inatel;
- Selo de Instituição Socialmente Responsável da ABMES (Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior);
- Mais de meia tonelada de lixo eletrônico recolhido e corretamente destinado, em 40 cidades do Sul de Minas Gerais.



6.2. Indicadores de Desempenho

- Aumento de 70% na receita de projetos em parceria com empresas, captados pela instituição nos últimos 10 anos.
- Concretização do primeiro licenciamento de produto de pesquisa para empresa: (LTE-in-a-Box) – solução completa para rede privada 4G em um único equipamento.

- Primeira transmissão 5G no Brasil com tecnologia desenvolvida na instituição.
- 18 empresas graduadas pela incubadora da instituição.
- 131 egressos do programa C@saviva se formaram em cursos de graduação do Inatel;
- 58 egressos do programa C@saviva são atualmente alunos de graduação do Inatel;
- 49 egressos do programa C@saviva são atualmente funcionários do Inatel.

## 7. Planos futuros

O Inatel foi criado em 1965, como obra de seu idealizador Prof. José Nogueira Leite. Na época, havia um sonho e um projeto, mas quase nenhum recurso. Para sua concretização, a instituição recebeu todo o apoio da sociedade santarritense: suas aulas iniciaram em ambientes cedidos por empréstimo pela Escola Técnica de Eletrônica Francisco Moreira da Costa e outras instituições (como o Tiro de Guerra da cidade). Após alguns anos, recebeu como doação (na realidade, foi uma compra por valor simbólico) o espaço físico em que funciona hoje.

Em virtude da história de sua origem, o Inatel entende que deve retribuir todo apoio e confiança recebidos para a sociedade, principalmente, a santarritense. O apoio ao empreendedorismo e ao surgimento de empresas é entendido como uma destas ações de retribuição, permitindo maior renda para a receita da cidade, além das oportunidades de geração de empregos, assim como o Programa Inatel C@saViva.

Como planos futuros, o Inatel pretende continuar com suas ações de incentivo ao surgimento de novas empresas:

- Etapa de Ideação: Validação do problema e criação da proposta de valor com o suporte de especialistas e comunidade.
- Etapa de Pré-Incubação: Desenvolvimento do MVP e estratégia de negócio, acessando a comunidade empreendedora, infraestrutura e benefícios.
- Etapa de Incubação: Estruturação do negócio (criação do CNPJ), desde as primeiras vendas até a escala, com o suporte da equipe do Núcleo de Empreendedorismo e da comunidade.
- FabLab: Local operado pelos usuários, levando-se em consideração todos os aspectos de segurança, com áreas de atuação que podem ser integradas às outras. Disponibilidade de Impressoras 3D (ABS e PLA), centro de usinagem para Placas de Circuito Impresso - PCI, corte a laser e CNCs Router de pequeno e grande formato.

Na área de pesquisa e inovação, sendo agora selecionado como Centro de Competência Embrapii em Tecnologias e Infraestruturas de Conectividade 5G e 6G (além de se manter como Unidade EMBRAPII para atendimento à área de Comunicações Digitais e Radiofrequência) as ações de pesquisa e de inovação nesta área serão impulsionadas. Estas ações devem gerar novos resultados para licenciamento de empresas, para a sociedade, além de contribuições, em nível mundial, na definição das especificações e normatização das redes de comunicações móveis de sexta geração (6G).

Completados os primeiros 20 anos do Programa Inatel C@saViva, o programa pretende continuar sua oferta exitosa:

- Atender crianças e jovens da rede pública de ensino do município;
- Buscar recursos para expandir suas ações com oferta de conteúdo a distância;
- Mantar o atendimento da Região Sul de Minas Gerais para coleta e destinação correta de lixo eletrônico;
- Identificar formas de apoiar escolas públicas na implantação do Novo Ensino Médio.



## 8. Depoimentos

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



*“O Inatel recebeu um importante e decisivo apoio da comunidade santaritense na sua criação. Não fosse ela, não teria surgido e, muito menos, prosperado. Desta forma, toda oportunidade em que podemos, realizamos ações de retorno para a sociedade. Como o Programa C@saviva.*

*Este programa nos permite cumprir alguns objetivos estabelecidos em nosso regimento. Oferecer às crianças e jovens do ensino público a oportunidade de capacitação tecnológica e humana, contato com o ambiente do ensino superior e exemplos inspiradores. Ele permite também que a comunidade Inatel possa se dedicar a uma atividade social de forma voluntária. E contribuir para uma sociedade mais capacitada e preparada para os desafios do Século XXI. Por meio da coleta seletiva do lixo eletrônico, a ação contribui para o maior cuidado com o meio ambiente.”*

Guilherme Augusto Barucke Marcondes ,  
Vice-Diretor do Inatel.

### 8.2 Clientes internos que se beneficiaram da Experiência



*“A iniciativa do MCTI e da Embrapii em criar os Centros de Competência poderá trazer transformações reais e extremamente positivas para nosso país. Com esse trabalho conjunto direto, chegaremos a resultados altamente favoráveis à sociedade brasileira. Nós vamos, por esse Centro, garantir que as demandas nacionais estejam na linha de frente da modernização”*

Prof. Dr. Luciano Leonel Mendes  
Coordenador do Centro de Competência 5G/6G do Inatel



*“O Programa Inatel cas@viva nestes 20 anos de existência recebeu centenas de vidas que chegaram aqui e aprenderam o quanto uma tela de computador, um clique de mouse ou a imensidão da internet podiam prepará-los para se conectarem com um futuro de muitas oportunidades.*

*Manter as atividades do Inatel cas@viva e ampliar suas diferentes frentes de atuação, em sintonia com as transformações e novas demandas sociais, a sustentabilidade, o cuidado com o meio ambiente e a evolução da tecnologia, são grandes desafios, pois, é um programa que faz jus ao seu nome. O Inatel cas@viva, transborda vivências inovações e muitas trocas de experiências.*

*Essa história vem sendo construída por vários personagens: os dirigentes, a equipe de trabalho Inatel cas@viva, os educadores voluntários e os alunos pela excelência alcançada.*

*Que ser humano queremos formar? Que sociedade queremos construir? Essas são perguntas constantes aqui no Programa Inatel cas@viva. Acredito muito no*



*potencial da educação. Ela transforma. Você ensina, a pessoa aprende e se torna melhor. A aprendizagem acontece quando existe o desejo de querer aprender e é preciso despertar este desejo, o desejo pelo saber. Sonhos não podem ficar guardados na gaveta e o programa Inatel cas@viva motiva, impulsiona esses jovens a saberem que podem ir além.*

*No programa Inatel cas@viva, é possível ensinar e despertar o desejo de aprender tecnologia: quando chegam, muitos alunos não tiveram contato prévio com computador, mas aqui eles se desenvolvem e saem mais preparados para levarem à sociedade o conhecimento aprendido. Aqui eles são inseridos na internet e no meio tecnológico, de maneira consciente e responsável, aprendendo a como usar o computador e a internet com segurança, e depois entendem um pouco como funciona por trás de tudo isso, aprendem sobre elétrica, eletrônica, robótica e programação, com Lego, Python, C++, juntamente com o despertar do desenvolvimento, com as Soft Skills.*

*O aluno que faz parte do cas@viva é acolhido, é ouvido, é orientado, é respeitado e é amado. É constantemente estimulado a sonhar e orientado como deve organizar para realizar seu sonho. É o diferencial do programa. Em todas as atividades e momentos ele aprende a aprender, aprende a fazer, aprende a conviver e aprende a ser. Que nada mais são que os pilares da educação. Eu me realizo todos os dias e ver jovens que foram meus alunos concretizando sonhos, tornando-se profissionais competentes e excelentes pessoas é sempre gratificante.”*

Renata Aparecida Mendonça Villela  
Orientadora Pedagógica

### 8.3 Clientes externos que se beneficiaram da Experiência



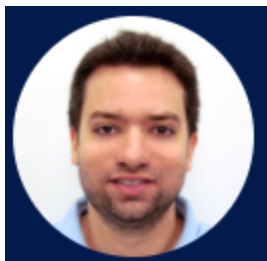
**“A Ativa Soluções expressa sua profunda gratidão ao apoio recebido do Inatel Stratups, que foi fundamental para a materialização dos nossos sonhos. A Incubadora nos proporcionou infraestrutura adequada e uma base sólida de conhecimento que nos ajudou a criar e consolidar uma empresa que tem a honra de contribuir para transformar a sociedade através da tecnologia”.**

**Edson Rennó, Founder da Ativa Soluções**



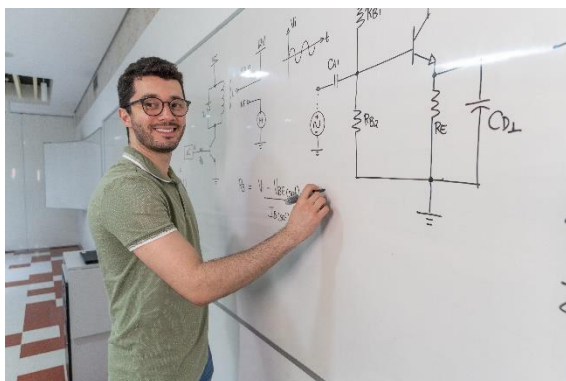
“A incubadora do Inatel foi o elo entre o amadorismo e a profissionalização da minha empresa. Sem esse apoio não teríamos como seguir adiante em um setor altamente competitivo como o de energia”.

Fernando Costa, Foudet da Alba Energia Solar



“A Amicus nasceu de nossa participação no Concurso de Planos de Negócios do Inatel Stratups em 2004. Ganhamos o concurso e a empresa se tornou realidade com o apoio fundamental da Incubadora a nós, que éramos alunos com apenas 20 anos e isso nos permitiu finalizar o curso de Engenharia e consolidar a startup.”

Francisco Mecchi, Founder da Amicus Inovações



“Fazer parte da Cas@viva foi sem dúvidas a abertura de uma importante porta para a minha história. Nessa casa eu tive meu contato com tecnologia e inclusão digital dentro de uma instituição há muito reconhecida por sua qualidade. E isso, para a cabeça de um menino cheio de ideias, foi o ambiente fértil para a criatividade e para semear novos sonhos. Na Cas@viva aprendi sobre uso de ferramentas computacionais, conceitos de eletrônica e cidadania que carrego até hoje comigo, tendo voltado ao Inatel como aluno de engenharia biomédica e estando atualmente como professor. Esse ciclo de atuação na área de engenharia e tecnologia sem dúvidas se iniciou na Cas@viva. Além disso, a abertura dos professores do programa para nossa formação humanizada me moldou a enxergar a importância do papel social que a alfabetização e disseminação de conhecimento em tecnologia pode propiciar para a sociedade. Essa é uma baliza que norteia minha atuação profissional hoje. Por fim, costumo dizer que a cas@viva desanuviou meu céu para que eu pudesse deixar meus sonhos voarem sempre mais altos.”

Filipe Bueno Vilela, Professor do Inatel e egresso da c@saviva.

## 9. Classificação da Experiência (Projeto):

### Foco:

Foco	Modelo de Negócio
Modalidade	Economia Digital
Categoria	Diamante

**10. Alinhamento da Experiência aos Fundamentos aos Pilares do Brasil Digital:**

**Pessoas:**

Desenvolver o Agile Mindset nas Pessoas e nas Organizações	Como indicado no PDI, “a Transformação Digital é muito mais do que a simples digitalização de processos e Sociedade é muito mais do que a sociedade digitalizada.” Em vista disto, a ação apresentada no Inatel busca desenvolver o mindset digital (e ágil) nos estudantes de ensino fundamental e médio, por meio de treinamento e vivência.
Consolidar a Cultura Organizacional de Inovação e Transformação Digital	Pelo acesso aos espaços físicos do Inatel, que incluem ambientes maker que incentivam a criatividade e inovação, esta ação colabora com a cultura da inovação dos participantes. Além disto, eles também são estimulados a participar dos diversos eventos promovidos pelo Inatel sobre este tema.
Promover o Autodesenvolvimento	Por meio da vivência no ambiente do Inatel, os estudantes participantes do programa podem desenvolver-se, em modelo semelhante ao apresentado no PDI (70:20:10). Existe a experiência (learnin by doing) desenvolvidas no ambiente Informal de estudo, a colaboração nas Interações com instrutores, e cursos presenciais ou online (Instrucionais).
Operacionalizar Encaminhamento Social	O Inatel nasceu e prosperou com importante e decisivo apoio da comunidade santaritense. Em virtude disto, entende que, sempre que possível, deve realizar ações de retorno a esta sociedade. O Programa C@saviva se dedica a diversas ações sociais: capacitação humana e tecnológica de jovens do ensino público; capacitação tecnológica de adultos; coleta seletiva e destinação adequada do lixo eletrônico em toda a região do Sul de Minas.

**Sociedade:**

Pessoas ao Centro	Este programa é totalmente centrado nas pessoas. As ações de capacitação visam aos jovens, crianças e adultos oferecer melhores condições de conhecimento para a vida estudantil e profissional. Além de que as pessoas da comunidade Inatel possam se dedicar a uma atividade voluntária e gratificante.
Qualidade de Vida	Preparando melhor as pessoas para a vida estudantil ou o mercado de trabalho, a ação proporciona melhor qualidade de vida aos envolvidos. Além da ação de coleta e destinação adequada do lixo eletrônico, que proporciona maior cuidado com o meio ambiente na região.
Inclusão	A capacitação humana e tecnológica ofertada pela ação serve de estímulo e preparação para o mercado de trabalho ou mesmo para o prosseguimento dos estudos. Além dos exemplos inspiradores que os jovens têm, com os voluntários do programa e convívio no ambiente do Inatel. Como resultados, diversos egressos do programa concluíram o curso superior, ao longo destes mais de 20 anos, inclusive no próprio Inatel.
Sustentabilidade	A ação de coleta e destinação adequada do lixo eletrônico evita o descarte indevido de resíduos e equipamentos eletrônicos, contribuindo para a sustentabilidade e cuidado com o meio ambiente.

**Economia Digital:**

<p>Inovação Aberta e Empreendedorismo Inovador</p>	<p>Apoio direto, há mais de 20 anos, ao surgimento de novas empresas e consolidação do Pólo Tecnológico de Santa Rita do Sapucaí. Geração de resultados inovadores, com tecnologia transferida e/ou licenciada para empresas e geração de patentes.</p>
<p>Educação e Capacitação Profissional</p>	<p>O objetivo principal do programa é a capacitação tecnológica de jovens do ensino público da cidade. Ela permite sua melhor preparação para prosseguirem com seus estudos e também para atuação no mercado de trabalho.</p>



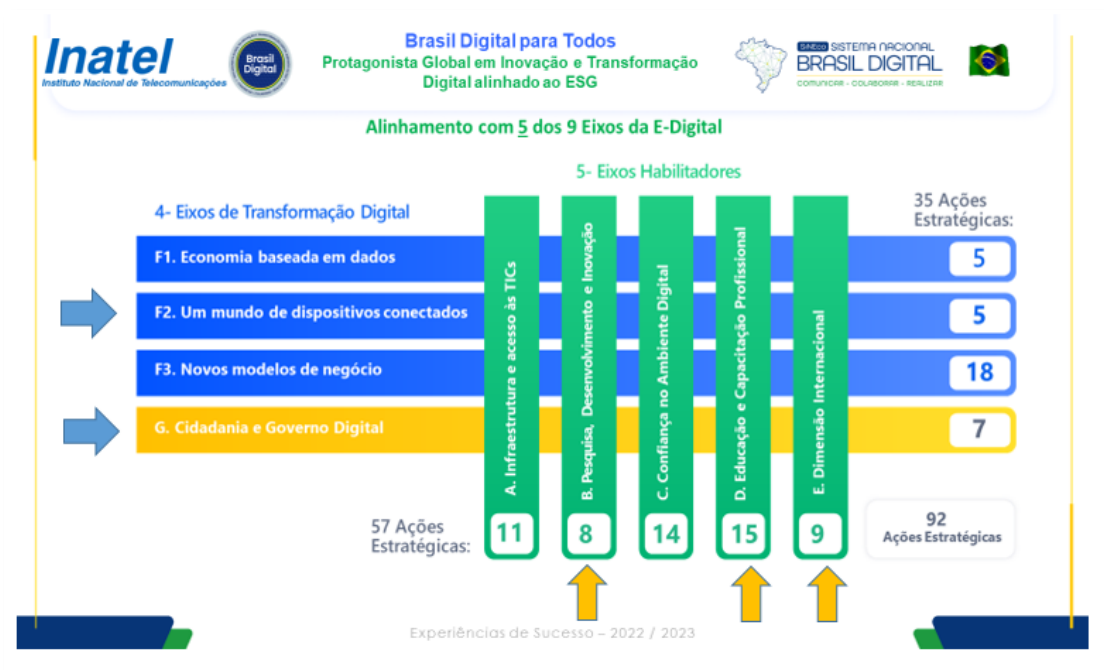
**11. Alinhamento aos Eixos da E-Digital:**

**Eixos Habilitadores:**

<b>B</b> Pesquisa Desenvolvimento e Inovação (8)	Geração de soluções inovadoras nas pesquisas científicas e aplicadas para transferência de tecnologia para empresas fornecedoras de produtos, nas áreas de comunicações móveis celular, IoT, Internet do Futuro e Inteligência Artificial.
<b>D</b> Educação e Capacitação Profissional (15 AEs)	Formação de talentos empreendedores e pesquisados para o desenvolvimento da sociedade e do país.  A ação permite a capacitação de jovens, que contribui para desenvolver a literacia digital no ensino fundamental e médio; estimula o desenvolvimento de habilidades interpessoais e emocionais, como criatividade e pensamento crítico (soft skills); cria mecanismos para ampliar o interesse dos brasileiros por disciplinas do grupo STEM (matemática, ciências, tecnologias e engenharias) de educação.
<b>F</b> Dimensão Internacional (9 AEs)	As ações de pesquisa do Inatel ocorrem em parceria com diversas universidades estrangeiras de países como Finlândia, Alemanha, Canadá, França e Espanha.

**Eixos de Transformação:**

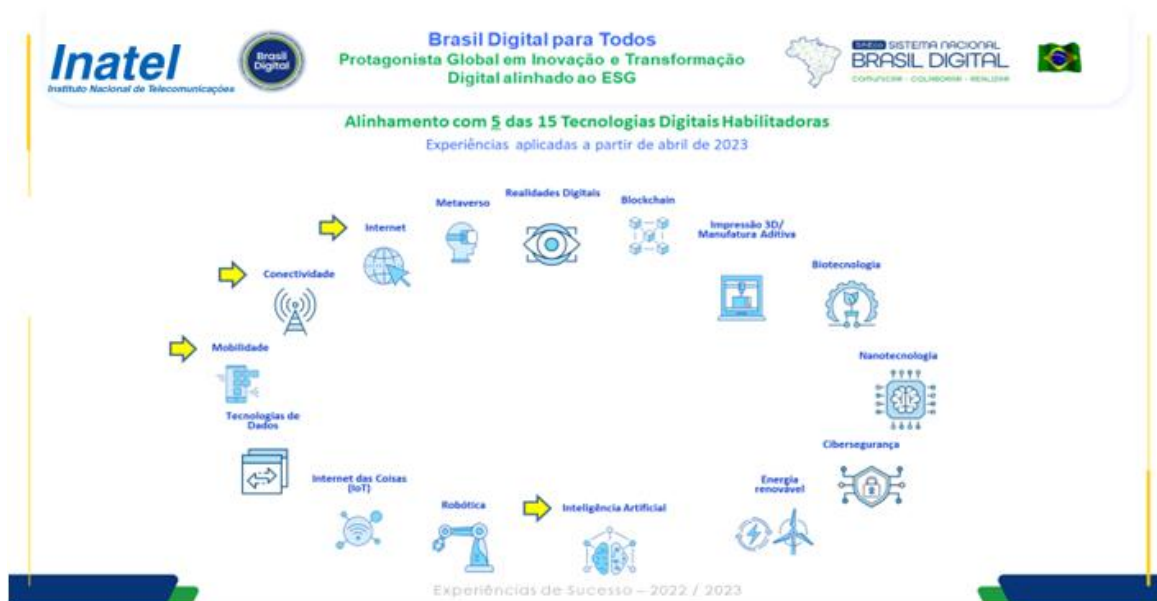
<b>G</b> Cidadania a Governo Digital (7 AEs)	Esta iniciativa se alinha a Cidadania e Governo Digital permitindo uma participação social dos cidadãos, por meio da capacitação de jovens no mundo digital.
--	--





**12. Alinhamento com as TDHs - Tecnologias Digitais Habilitadoras:**

1. Inteligência Artificial	Aplicação de IA na otimização de acesso e utilização da rede e do espectro de frequências.
2. Robótica	Introdução aos princípios de robótica para crianças e jovens do ensino público. Alinhado com Robótica nas novas TDHs.
3. Internet das Coisas (IoT)	Soluções de IoT utilizando redes 5G e 6G, aplicadas a casas inteligentes e soluções na agricultura.
4. Tecnologias de Dados	
5. Mobilidade	Criação de protótipo de rede 4G e 5G que permitam a operacionalização de redes móveis privadas em grandes áreas (como em fazendas ou áreas de mineração, por exemplo).
6. Conectividade	Criação de protótipo de rede 4G e 5G que permitam a operacionalização de redes móveis privadas em grandes áreas (como em fazendas ou áreas de mineração, por exemplo).
7. Internet	Criação de protótipo de rede 4G e 5G que permitam a operacionalização de redes móveis privadas em grandes áreas (como em fazendas ou áreas de mineração, por exemplo).





**13. Alinhamento com a Governança ESG**

Academias	<p>Pesquisa científica e apoio institucional ao empreendedorismo e inovação.</p> <p>Em sendo uma instituição acadêmica, a ação envolve profissionais e estudantes da área. A oportunidade de participação no programa estimula o desempenho acadêmico dos estudantes de ensino fundamental e médio, para que possam ser indicados por suas escolas. Ela trouxe reflexo também na ação dos professores, estimulando o desenvolvimento de seus alunos.</p>
Governos	<p>Apoio financeiro por meio de bolsas, financiamento de pesquisa e ações empreendedoras.</p> <p>O Programa Inatel C@saViva ocorre em total parceria com a Prefeitura Municipal.</p>
Empresas	<p>Parceria com transferência de tecnologia e apoio financeiro a projetos.</p>
Sociedade (S)	<p>Retorno à sociedade por meio de capacitação de recursos humanos, criação de empresas, geração de riquezas e de empregos.</p> <p>Na capacitação dos jovens, houve um grande estímulo para seu desenvolvimento acadêmico. Vários deles que passaram pelo programa continuaram seu desenvolvimento seguindo para o curso superior (sendo que muitos, provavelmente, não buscariam este caminho se não tivessem participado do programa).</p> <p>Além disto, a campanha de coleta de lixo eletrônico despertou a preocupação com o cuidado com o meio ambiente e a busca pelo descarte adequado.</p>
Meio Ambiente (E)	<p>Mais de meia tonelada de lixo eletrônico coletado na Região Sul de Minas Gerais e sua correta destinação. Atendendo 40 cidades.</p>
Governança ESG (G)	<p>a campanha de coleta de lixo eletrônico despertou a preocupação com o cuidado com o meio ambiente e a busca pelo descarte adequado.</p>

**Brasil Digital para Todos**  
**Protagonista Global em Inovação e Transformação Digital alinhado ao ESG**

**Alinhamento com Governança ESG**

**GOVERNANÇA (G)**

**SOCIEDADE (S)**

**MEIO AMBIENTE (E)**

**Academia**  
Pesquisa científica e apoio institucional ao empreendedorismo e inovação. Experiência compartilhada entre Inatel e Escolas Municipais e Estaduais.

**Governo**  
Apoio financeiro por meio de bolsas, financ de pesquisa e ações empreendedoras. Parceria com a Prefeitura Municipal.

**Empresa**  
Parceria com transferência de tecnologia e apoio financeiro a projetos.

**Sociedade (S)**  
Retorno à sociedade por meio de capacitação de recursos humanos, criação de empresas, geração de riquezas e de empregos. Apoio ao desenvolvimento dos estudantes da rede pública de ensino.

**Meio Ambiente (ME)**  
Destinação adequada de mais de meia tonelada de lixo eletrônico.

**Governança ESG (G)**  
Os resultados obtidos estimularam o Inatel a buscar novas ações, como a implantação de uma usina solar de geração de energia elétrica e ponto de abastecimento de carros elétricos.

Experiências de Sucesso – 2022 / 2023