



**NanoView**<sup>®</sup>  
NANOTECNOLOGIA  
powered by **Arantius Tecnologia**

# PORTFÓLIO

**NANOMATERIAIS**

**PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS**

**PROJETOS**

**PARCERIAS**

Telefone: 031 9 8317-1631

E-mail: [contato@nvnano.org](mailto:contato@nvnano.org)

Website: [www.nvnano.org](http://www.nvnano.org)

 @NanoView\_Arantius

 NanoView Nanotecnologia & Arantius



NanoView®

NANOTECHNOLOGIA

powered by **Arantius Tecnologia**

## SOBRE A

## NANOVIEW NANOTECHNOLOGIA & ARANTIUS

A NanoView é uma empresa brasileira de base tecnológica, originada como spin-off do Centro de Tecnologia em Nanomateriais e Grafeno da UFMG (CTNano/UFMG) e associada ao Parque Tecnológico de Belo Horizonte (BH-TEC). Com perfil de *startup deep-tech*, a empresa desenvolve aplicações que integram as áreas de nanotecnologia e Internet das Coisas (IoT), além de se dedicar à comercialização de nanomateriais avançados.

Em 2024 os sócios da NanoView fundaram a Arantius Tecnologia, apoiando-se, internamente, na vasta experiência adquirida por sua equipe na execução de projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação e, externamente, em sua rede de contatos com empresas e órgãos governamentais. A Arantius é a segunda empresa do grupo, dedicada ao desenvolvimento de aplicações baseadas em celulose microfibrilar para diversos setores industriais.



# SOBRE AS EMPRESAS

**+11,5 MM**

Captados para Pesquisa,  
Desenvolvimento e  
Inovação (P&D&I)

**+50**

Equipamentos em sua  
infraestrutura

**+10**

Produtos no mercado

**+350**

Vendas realizadas, inclusive  
exportações para o Chile e  
EUA



**NanoView<sup>®</sup>**  
NANOTECNOLOGIA  
powered by **Arantius Tecnologia**

# NANOMATERIALS

NanoView Nanotecnologia & Arantius



**NanoView<sup>®</sup>**  
NANOTEKNOLOGIA

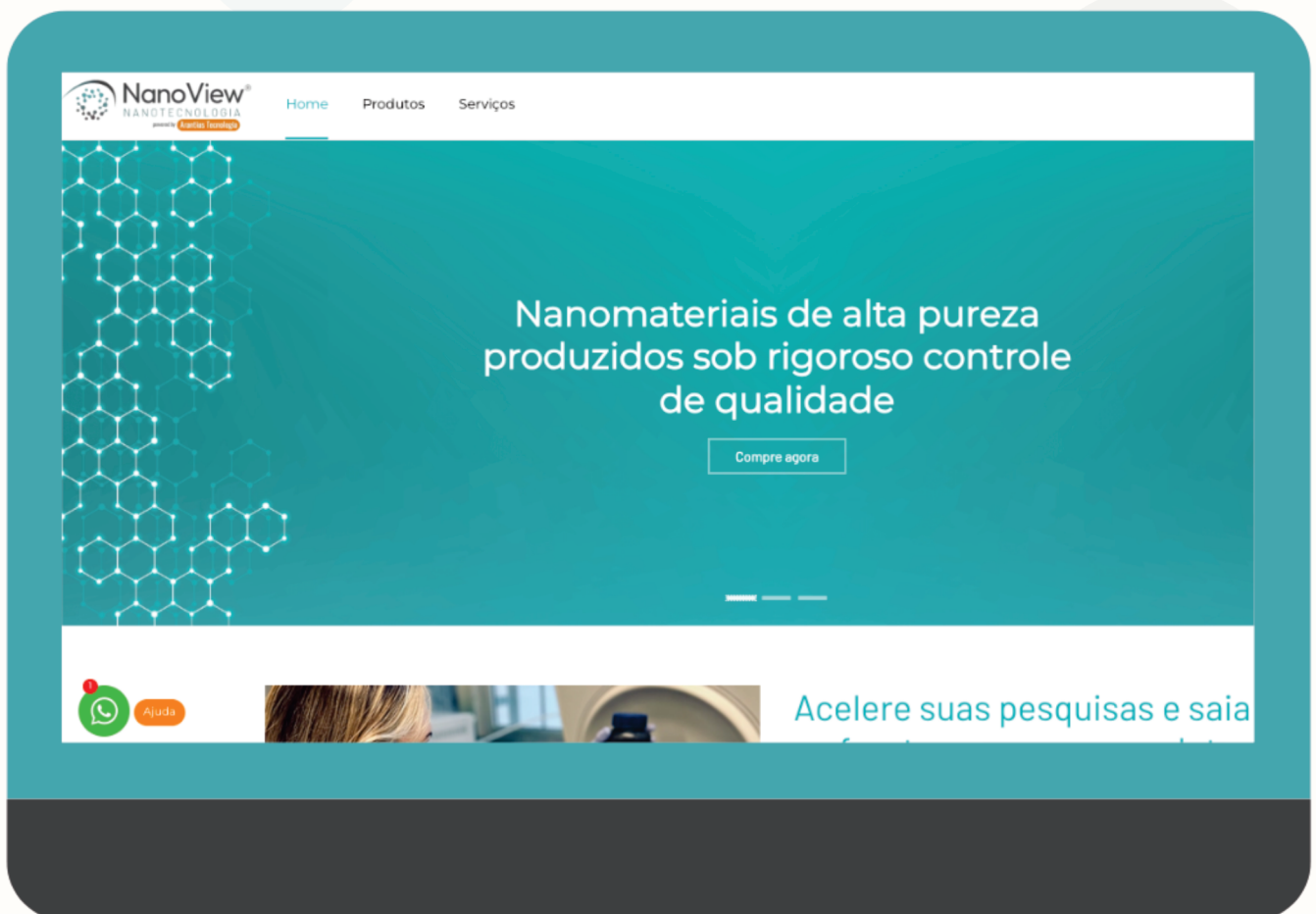
powered by **Arantius Tecnologia**



# PRIMEIRO E-COMMERCE BRASILEIRO PARA A VENDA DE NANOMATERIAIS

Nanomateriais de alta pureza produzidos sob rigoroso controle de qualidade, caracterizados sistematicamente e em quantidades para pesquisa e para aplicações comerciais.

[WWW.NVNANO.ORG](http://WWW.NVNANO.ORG)



## NANOTUBOS DE CARBONO



**Nanotubos de carbono de paredes múltiplas** são estruturas cilíndricas ocas formadas por folhas concêntricas de grafeno. Estes materiais possuem dimensões nanométricas e apresentam características mecânicas, elétricas e térmicas excepcionais que podem ser exploradas em uma ampla gama de aplicações. Os nanotubos de carbono comercializados pela NanoView & Arantius são sintetizados por Deposição Química de Vapor (CVD) e apresentam alto grau de cristalinidade e de pureza(>95%).

**Nanotubos de carbono de paredes múltiplas funcionalizados** (NTCPM-ox) são estruturas cilíndricas ocas formadas por folhas concêntricas de grafeno decoradas com grupos funcionais -CH e -COOH. Estes grupos alteram significativamente as propriedades do material, facilitando sua dispersão em diversos tipos de solventes, matrizes poliméricas, metálicas e cimentícias. Os nanotubos de carbono comercializados pela NanoView & Arantius são sintetizados por Deposição Química de Vapor e funcionalizados por meio de tratamento ácido.



**Nanotubos de carbono de uma/duas paredes** são estruturas cilíndricas ocas formadas majoritariamente por 1-2 camadas concêntricas de grafeno. Estes nanomateriais apresentam elevada relação de aspecto (comprimento/diâmetro) e grande área superficial, o que faz deles candidatos potenciais para aplicações elétricas e térmicas de alto desempenho. Os nanotubos de carbono de uma/duas paredes comercializados pela NanoView & Arantius são sintetizados por Deposição Química de Vapor e apresentam alto grau de cristalinidade e base de carbono superior a 90%.

## DERIVADOS DE GRAFENO



O **óxido de grafeno** (OG) é uma forma oxidada do grafeno, com uma estrutura composta por camadas de grafeno decoradas com grupos epóxido e hidroxila na superfície, e grupos carboxílicos e carbonila nas bordas. Essa estrutura complexa confere ao OG uma química de superfície altamente reativa, o que o torna um material versátil e amplamente explorado em diferentes aplicações tecnológicas e científicas.

O **óxido de grafeno liofilizado** é uma forma oxidada do grafeno, com uma estrutura composta por camadas de grafeno decoradas com grupos epóxido e hidroxila na superfície, e grupos carboxílicos e carbonila nas bordas. O óxido de grafeno comercializado pela NanoView & Arantius é produzido pelo Método de Tour. O material é submetido a um processo de secagem por liofilização e disponibilizado na forma de granulados.



## TINTAS E COMPÓSITOS



**Tinta condutiva com grafeno**, desenvolvida para aplicações que exigem alto desempenho elétrico e estabilidade térmica. Possui excelente aderência a substratos plásticos, metálicos e cerâmicos, garantindo versatilidade industrial. Sua formulação assegura cobertura uniforme e condutividade consistente, mesmo em camadas finas, resistindo a temperaturas de até 120 °C sem perda de funcionalidade.

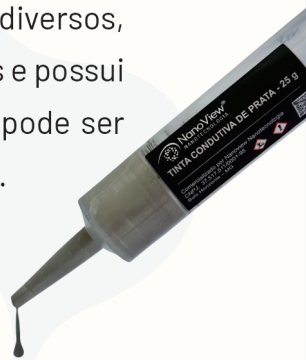


**Tinta com nanotubos de carbono**, com baixa concentração de sólidos e baixa viscosidade. Ideal para impregnação de materiais porosos, fabricação de filmes finos (por aerografia ou impressão inkjet) e aplicações biológicas.



**Adesivo epóxi de prata bicomponente**, eletricamente condutivo, com excelente aderência a uma ampla variedade de substratos. É uma solução eficaz como alternativa à solda convencional, especialmente na colagem de componentes eletrônicos sensíveis ao calor ou na criação de conexões condutivas em situações em que a soldagem não é viável, como na união de vidro, metais macios ou plásticos.

A **Tinta condutiva de prata** é um excelente material para a confecção de contatos elétricos diversos, devido a sua alta condutividade elétrica. Ela propicia a criação de fortes conexões elétricas e possui excelente adesão em muitos substratos como vidros, metais, papéis e plásticos. A tinta pode ser utilizada como substituto para solda ou para unir componentes eletrônicos sensíveis ao calor.



**Tinta condutiva para microscopia** desenvolvida especialmente para aplicações em técnicas de microscopia, como microscopia eletrônica, de força atômica e de tunelamento. Formulada com partículas de prata em forma de flake e um sistema adesivo à base de compostos de silicone, proporciona excelente condutividade elétrica superficial, sendo ideal para a preparação de amostras em análises de alta resolução.



# PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS



**NanoView**<sup>®</sup>  
NANOTECNOLOGIA  
powered by **Arantius Tecnologia**



## PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

A NanoView & Arantius contam com uma infraestrutura laboratorial completa, localizada na Avenida do Contorno, 5703 – Savassi, Belo Horizonte/MG, projetada para integrar todas as etapas do desenvolvimento tecnológico e de produto em nanomateriais e eletrônica avançada.

O espaço reúne três laboratórios e mais de 50 equipamentos, dedicados ao processamento e caracterização de nanomateriais, prototipagem, eletrônica, impressão 3D e análise computacional. Essa estrutura permite à empresa conduzir, de forma autônoma e eficiente, todo o ciclo de pesquisa, desenvolvimento e inovação (P&D&I), garantindo qualidade, agilidade e confiabilidade em cada etapa do processo até o lançamento dos produtos.

Nesse contexto, além da comercialização dos nanomateriais, a NanoView & Arantius disponibilizam sua infraestrutura para o ecossistema de inovação, oferecendo serviços de caracterização, eletrônica e acesso a equipamentos especializados, fortalecendo assim a colaboração com empresas, academia e centros de pesquisa.





## ANÁLISE ESPECTROFOTOMÉTRICA UV-VIS

A NanoView & Arantius oferecem o serviço de análise espectrofotométrica UV-Vis na faixa de 200 a 1100 nm. O sistema permite a varredura espectral completa, possibilitando a obtenção de curvas de absorção, a identificação de picos característicos e a determinação da concentração de compostos em soluções. As medições são realizadas em cubetas de vidro ou de quartzo, conforme a faixa de comprimento de onda e o tipo de amostra. O método é adequado para soluções orgânicas e inorgânicas, sendo amplamente aplicado em laboratórios de química, biotecnologia, farmacologia e ciência dos materiais.



## ESPECTROSCOPIA RAMAN

As empresas realizam análises Raman utilizando o *Espectrômetro Cora 5001* (Anton Paar), equipamento compacto e de alta precisão que opera com laser verde de 532 nm. O sistema permite a obtenção de espectros Raman de alta resolução em amostras sólidas, líquidas ou em pó, com resposta na faixa do espectro visível. O Cora 5001 possui um sistema de autofoco automático, proporcionando resultados rápidos, confiáveis e reproduzíveis, ideais para o controle de qualidade de processos.



## ANÁLISE DE ÁREA SUPERFICIAL E DISTRIBUIÇÃO DE TAMANHO DE POROS

As empresas oferecem serviços especializados de determinação de área superficial específica e distribuição de tamanho de poros. O equipamento utilizado emprega o método BET, baseado na adsorção física de moléculas de gás — geralmente nitrogênio —, possibilitando o cálculo confiável da área específica, volume e diâmetro médio dos poros. O equipamento dispõe de estações independentes de análise e degaseificação *in situ*, o que assegura eficiência, reprodutibilidade e estabilidade térmica durante o pré-tratamento das amostras. As medições podem ser realizadas em amostras na forma de pó ou grânulos.



## VISCOSIMETRIA ROTACIONAL POR BROOKFIELD

A NanoView & Arantius realizam os ensaios utilizando o Viscosímetro Rotacional Digital IPVI-9S (Impac), equipado com display digital e controle preciso de velocidade e sensor de temperatura integrado. A análise consiste na determinação da viscosidade aparente da amostra em uma determinada temperatura, velocidade de rotação e torque do rotor. Para a execução do ensaio, devem ser previamente informados a temperatura de medição, a velocidade de rotação e o torque a serem aplicados. Caso seja necessário ou de interesse do contratante a avaliação da mesma amostra utilizando diferentes condições de velocidade e/ou temperatura, o valor do serviço poderá diferir do preço estimado apresentado nesta seção, devendo ser definido mediante negociação específica.



## MEDIÇÃO DE RESISTIVIDADE ELÉTRICA POR QUATRO PONTAS

As empresas oferecem ensaios realizados com o equipamento ST2253 Digital Four Probe Tester, o qual é equipado com uma sonda de quatro pontas de cobre banhadas a ouro, adequada para medições em superfícies condutivas e filmes finos. As leituras são efetuadas com corrente elétrica fixa e à temperatura ambiente, conforme a configuração padrão do equipamento. Caso o usuário deseje mapeamento das amostras (medições em múltiplos pontos) e/ou ensaios com corrente elétrica variável e/ou em temperatura específica, o valor do serviço poderá diferir do preço estimado apresentado nesta seção, devendo ser definido mediante negociação específica.



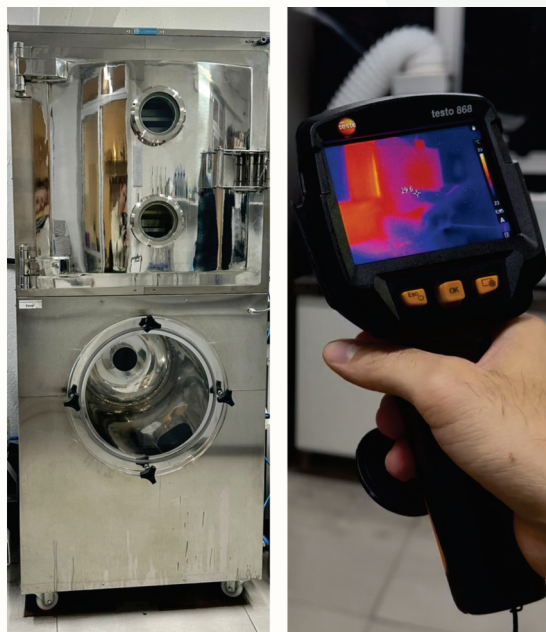
## ANÁLISE DE EFICIÊNCIA DE FILTRAÇÃO E RESISTÊNCIA AO FLUXO DE AR

A NanoView & Arantius realizam ensaios de filtração e resistência utilizando o equipamento *ATI 100Xs Automatic Filter Tester*, sistema automatizado de alta precisão destinado à caracterização de meios filtrantes. O teste emprega aerossol de cloreto de sódio (NaCl) como partícula de ensaio, com diâmetro médio de  $0,26\ \mu\text{m}$ , mediana de  $0,075\ \mu\text{m} \pm 0,020\ \mu\text{m}$ , desvio padrão geométrico  $\leq 1,86$  e concentração de 15 a  $25\ \text{mg}/\text{m}^3$ , operando em fluxo máximo de  $85\ \text{L}/\text{min}$ .

O equipamento é compatível com amostras circulares de diâmetro máximo de 125 mm e espessura máxima de 10 mm, permitindo medições precisas de eficiência de retenção de partículas e queda de pressão (em  $\text{mmH}_2\text{O}$ ).



## INFRAESTRUTURA LABORATORIAL

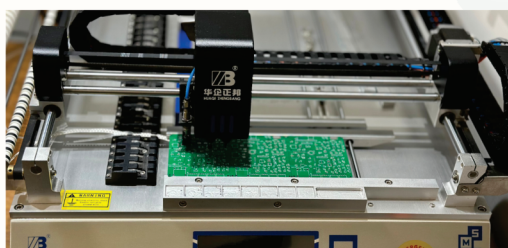
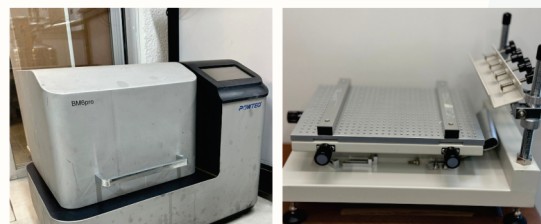


As empresas dispõem de infraestrutura laboratorial moderna e completa, equipada para atender às demandas de pesquisa, desenvolvimento e caracterização de materiais avançados.

O espaço reúne equipamentos de alta precisão e desempenho, que permitem realizar desde o preparo e o processamento de amostras até análises físico-químicas e elétricas complexas, além de atividades de prototipagem e rápida, desenvolvimento e automação de sistemas eletrônicos diversos.

A utilização dos equipamentos será avaliada e poderá ser acordada caso a caso, de acordo com a disponibilidade e a natureza da atividade a ser desenvolvida.

Para mais informações ou solicitações, deve-se entrar em contato pelo e-mail [contato@nvnano.org](mailto:contato@nvnano.org).





# PROJETOS



**NanoView**<sup>®</sup>  
NANOTECONOLOGIA

powered by **Arantius Tecnologia**



# Filtros de ar nanoestruturados

## Sobre a tecnologia

Filtros de ar à base de celulose, com eficiência de filtração equivalente à de filtros comerciais de alta performance (HEPA). Apresentam menor queda de pressão do que os filtros HEPA, o que reduz o consumo energético dos equipamentos que os utilizam. Além disso, são biodegradáveis, diferentemente dos meios filtrantes amplamente comercializados, que são baseados em fibra de vidro.

## Aplicações: Sistemas HVAC (aquecimento, ventilação e ar-condicionado)



Edifícios comerciais e residenciais



Veículos



Hospitais e Laboratórios



Shoppings, aeroportos, escolas, data center, entre outras.



Indústrias diversas



Aeronaves

9

8

7

6

5

4

3

2

1

## Impactos esperados

Menor impacto ambiental e menor geração de resíduos, por serem **biodegradáveis** e substituir a fibra de vidro.

Redução de custos operacionais para os usuários, devido ao **menor consumo energético** em sistemas de filtração de ar.

Alternativa sustentável aos meios filtrantes convencionais de fibra de vidro, **com aderência a metas Ambientais, Sociais e de Governança (ESG)** e a possíveis exigências regulatórias, facilitando sua adoção por grandes clientes.

Perspectiva de comercialização, em escala industrial, **com preço equivalente ou inferior** ao das soluções atualmente disponíveis no mercado.

Possibilidade de **customização dos filtros** com diferentes materiais e nanomateriais, para apresentarem propriedades aderentes a outras aplicações, tais como:

- **revestimento acústico;**
- **retardante de chamas;**
- **absorção de óleo em água;**
- **revestimento super-hidrofóbico.**



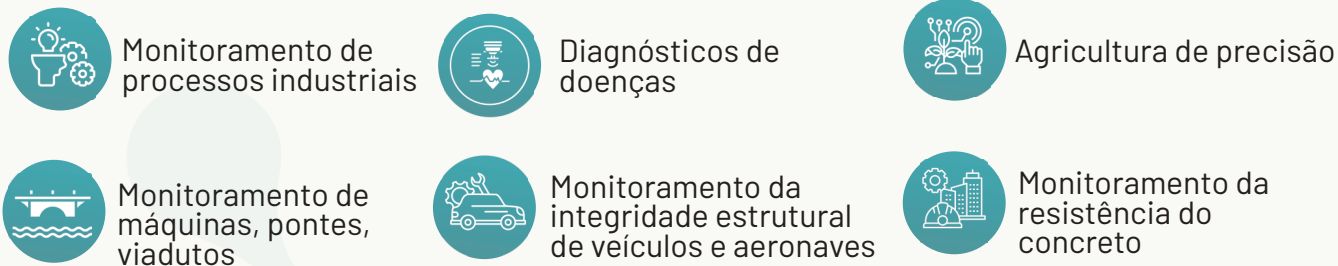
**Technology Readiness Level (TRL): 6**

# Plataforma de Sensoriamento Inteligente

## Sobre a tecnologia

A NanoView & Arantius desenvolveram uma plataforma de sensores nanoestruturados de baixo custo, baseada em materiais avançados e processos escaláveis, voltada para múltiplas aplicações. A plataforma tecnológica permite a fabricação de **sensores de temperatura**, sensores vestíveis para **monitoramento respiratório**, **sensores de força**, **sensores de pressão** e **deformação**, além de **sensores eletroquímicos**, com alta versatilidade, desempenho e possibilidade de customização para diferentes setores.

## Exemplos de aplicações



## Impactos esperados

- Transformação digital da indústria partir da modernização acessível a diversos setores, inclusive os mais tradicionais, contribuindo para o maior **controle da qualidade e precisão dos processos produtivos e aumento da produtividade;**

- **Coleta e disponibilização de dados confiáveis** para embasar decisões estratégicas, antes baseadas apenas em experiência ou intuição;

- Transição de processos industriais tradicionais para modelos mais sustentáveis e alinhados com os conceitos de **Indústria 4.0 e Internet das Coisas (IoT)**, com foco na **redução de perdas de insumos e retrabalho, redução de emissões de CO<sub>2</sub> e aumento da eficiência energética;**

- Fortalecimento da base industrial e **aumento da competitividade dos produtos da indústria nacional;**

- Maior **segurança operacional** e geração de **empregos qualificados** para operar, interpretar e gerir dados coletados.

- Tecnologia 100% nacional, **produção em escala e preço competitivo.**

**Technology Readiness Level (TRL): 8**

9

8

7

6

5

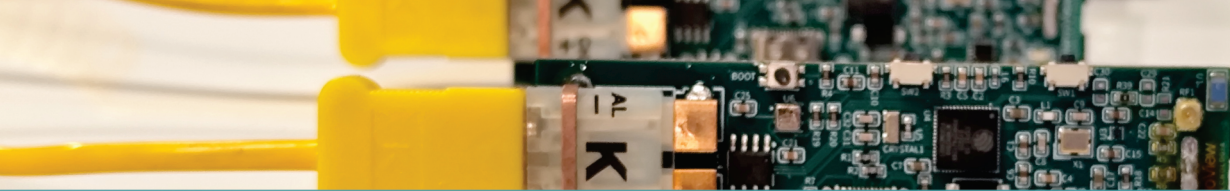
4

3

2

1





# Eletrônica para aquisição, transmissão e processamento de dados

## Sobre as soluções

A NanoView & Arantius desenvolveram sistemas eletrônicos customizados para **aquisição, processamento e leitura de sensores diversos**, projetados conforme as especificações e demandas de cada cliente. As soluções integram hardware e software de forma eficiente, permitindo o monitoramento e controle de diferentes variáveis com precisão e confiabilidade. As soluções têm origem em uma plataforma tecnológica própria e consolidada, o que reduz significativamente o tempo de desenvolvimento e amplia o potencial de aplicação em diversos mercados e segmentos tecnológicos.

## Exemplos de aplicações e impactos esperados

- Aquisição de dados de **sensores comerciais ou customizados**, contribuindo para a modernização de processos e transformação digital;
- **Transmissão de dados sem fio** com praticidade e eficiência;
- Armazenamento seguro de informações em nuvem, garantindo **acesso facilitado de qualquer lugar**;
- Monitoramento remoto dos dados **em tempo real pelo computador, tablet ou smartphone**;
- **Visualização intuitiva** dos dados dos sensores, permitindo interpretar informações de forma rápida e precisa e contribuindo para a tomada de decisões, controle de eficiência e o monitoramento da qualidade dos processos.
- **Tecnologia 100% nacional**, com possibilidade de integração entre sistemas pré-existentes e **preço competitivo** com as soluções disponíveis no mercado.



**Technology Readiness Level (TRL): 8**

9

8

7

6

5

4

3

2

1

# PARCERIAS

NanoView Nanotecnologia & Arantius



**NanoView**<sup>®</sup>  
NANOTEKNOLOGIA

powered by **Arantius Tecnologia**



## PARCERIAS QUE IMPULSIONAM INOVAÇÃO E CRESCIMENTO

As parcerias estratégicas constituem um pilar essencial para o fortalecimento e a expansão das atividades da NanoView & Arantius. A interface com empresas do setor produtivo, universidades, centros de pesquisa e instâncias governamentais viabiliza que as empresas desenvolvam soluções tecnológicas robustas, alinhadas às demandas reais do mercado. Devido à sinergia com essa estratégia, a NanoView & Arantius contribuíram com a fundação da Associação das Empresas de Nanotecnologia do Estado de Minas Gerais, iniciativa que reúne atores do setor empresarial com o objetivo de estruturar, fortalecer e promover o ecossistema estadual de nanotecnologia, por meio da realização de parcerias estratégicas, do desenvolvimento econômico e da promoção da inovação. A seguir, alguns dos principais clientes, parceiros, financiadores e apoiadores da trajetória da NanoView & Arantius:



Klabin





**NanoView<sup>®</sup>**  
NANOTECNOLOGIA

powered by **Arantius Tecnologia**

**Telefone: 031 9 8317-1631**

**E-mail: [contato@nvnano.org](mailto:contato@nvnano.org)**

**Website: [www.nvnano.org](http://www.nvnano.org)**