

SENAI.

*Foi dado o sinal verde para
o futuro da indústria.*

INSTITUTO SENAI
DE INOVAÇÃO QUÍMICA VERDE

***Instituto SENAI de Inovação
Química Verde e Instituto SENAI
de Tecnologia Ambiental.***

*As soluções inovadoras agora têm
endereço certo.*

○ **Instituto SENAI de Inovação Química Verde** antecipa soluções inovadoras para as indústrias, com pesquisas aplicadas e atua em linhas de pesquisa que potencializam o desenvolvimento de processos e produtos que o mercado exige.

Promove o crescimento sustentável da indústria na área da química verde, sendo um acelerador da inovação.

Enquanto isso, o **Instituto SENAI de Tecnologia Ambiental** oferece consultoria, serviços de metrologia, análises, infraestrutura laboratorial com tecnologia de última geração, parcerias internacionais e uma série de serviços que ajudam a indústria a acompanhar os avanços do mercado.

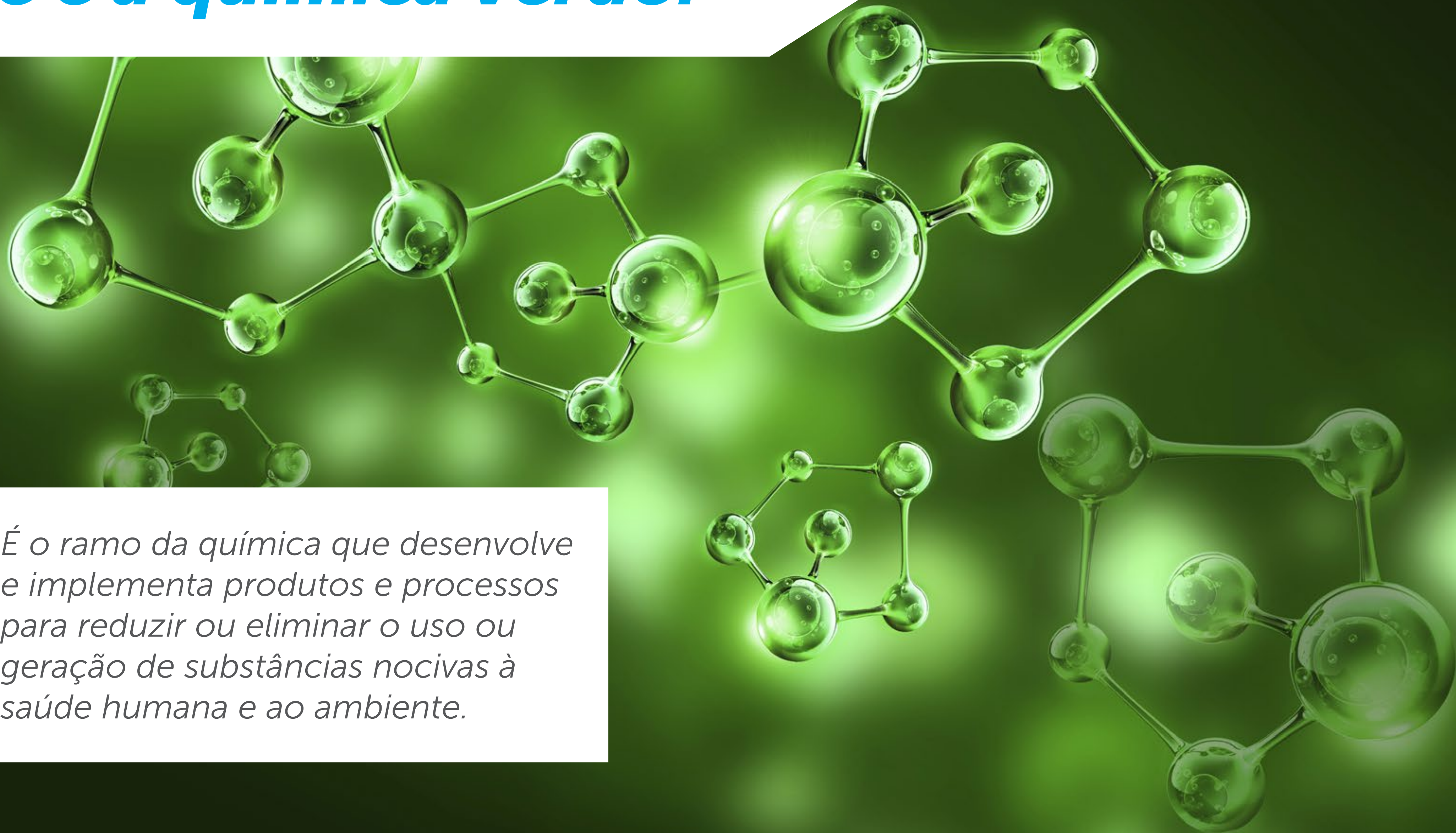
Duas frentes que contribuem para a competitividade, trazendo maior produtividade para a indústria, e para o desenvolvimento sustentável das empresas, com o suporte de profissionais altamente qualificados e que trabalham de forma integrada, buscando novas soluções para novos desafios.

Porque sua empresa e o futuro do planeta precisam disso.

***O Instituto SENAI
de Inovação
Química Verde***

O que é a química verde?

É o ramo da química que desenvolve e implementa produtos e processos para reduzir ou eliminar o uso ou geração de substâncias nocivas à saúde humana e ao ambiente.



Os 12 princípios da química verde

1. Prevenir os resíduos.
2. Maximizar a economia de átomos.
3. Design de sínteses químicas menos perigosas.
4. Design de produtos e substâncias químicas seguras.
5. Usar solventes mais seguros em condições seguras de reação.
6. Aumentar a eficiência energética.
7. Utilizar matérias-primas renováveis.
8. Evitar derivação química.
9. Usar catalisadores em lugar de reagentes estequiométricos.
10. Design de substâncias químicas e produtos para degradar após o uso.
11. Análise em tempo real para evitar a poluição.
12. Minimizar o potencial de acidentes.

Qual o objetivo do Instituto SENAI de Inovação Química Verde?

Promover o crescimento sustentável da indústria brasileira, em médio e longo prazo, na área de química verde para a geração de inovações tecnológicas e a transferência de conhecimento através de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I).

O SENAI atua em **projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I)** nos mais diversos setores, com foco nas indústrias que necessitam de soluções em química verde. Como por exemplo:



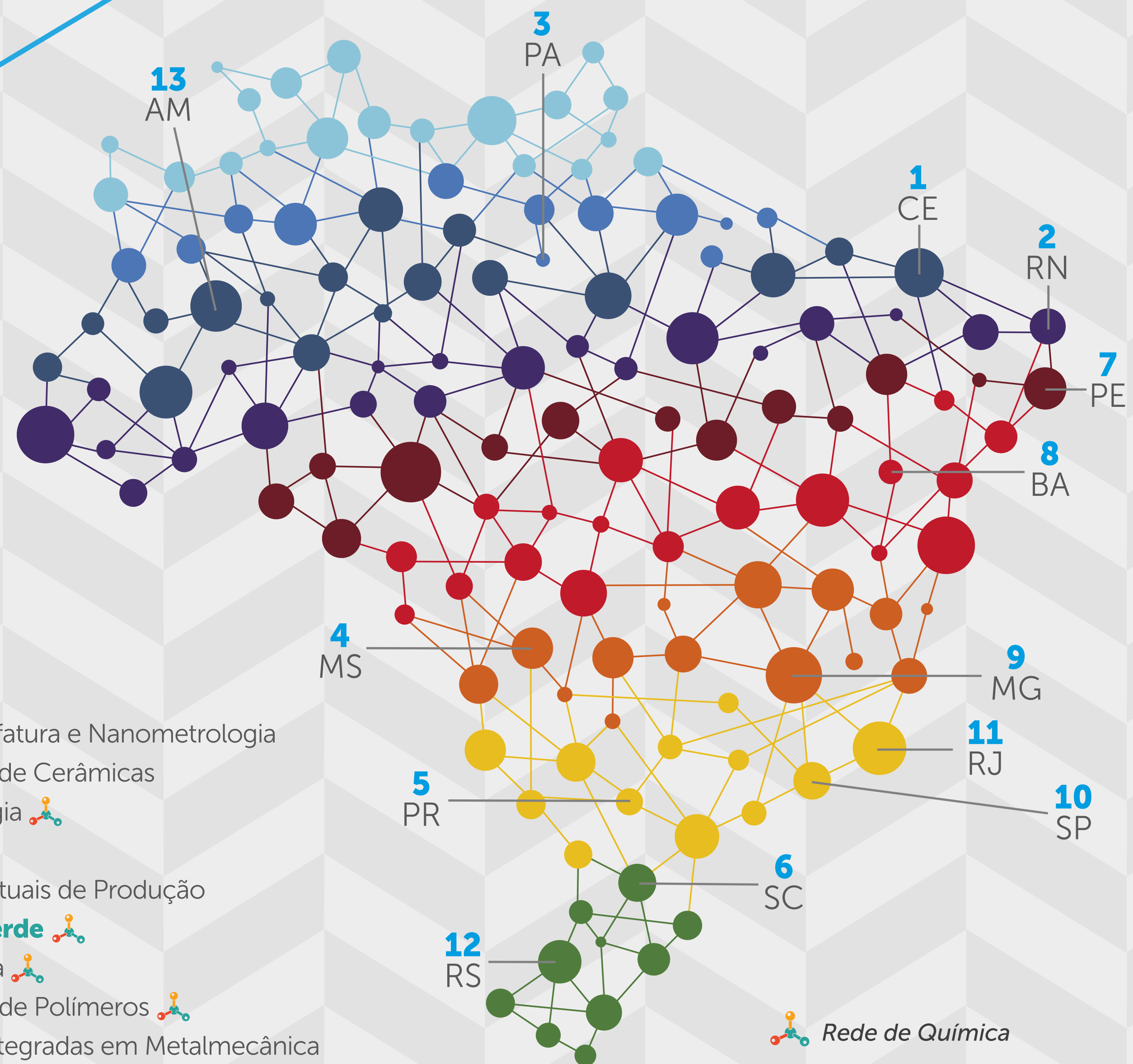
- **Óleo e gás • Biocombustível • Farmacêutico/cosméticos • Químico**
- **Petroquímico • Alimentos/bebidas • Construção civil**

Institutos SENAI de Inovação por todo o Brasil.

O Instituto SENAI de Inovação Química Verde faz parte de uma rede nacional que conta com 26 institutos, alguns ainda em fase de planejamento e implementação.

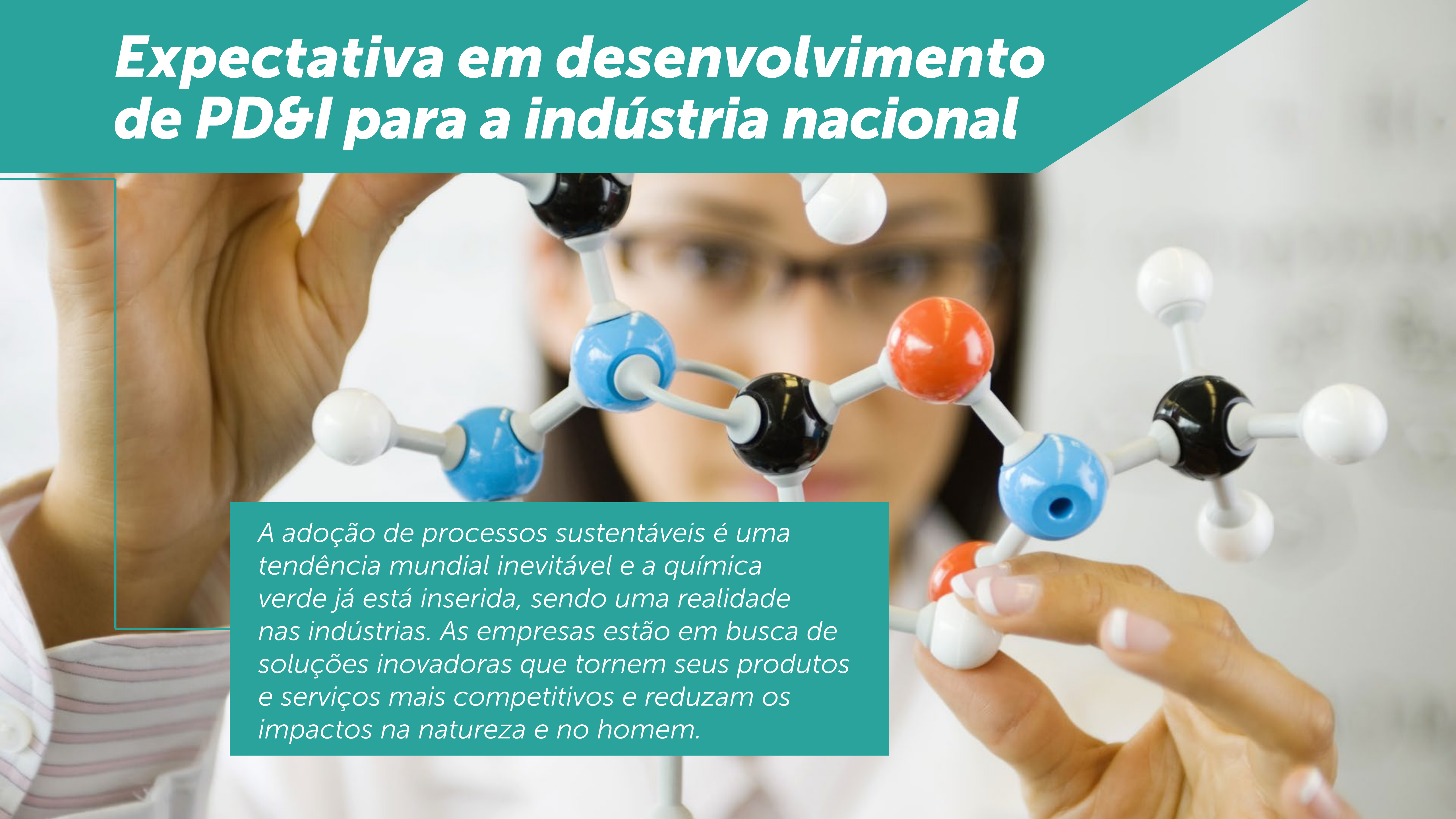
- 1 – CE: Tecnologias Construtivas
- 2 – RN: Energias Renováveis
- 3 – PA: Tecnologias Minerais
- 4 – MS: Biomassa 
- 5 – PR: Eletroquímica 
- 6 – SC: Laser
- 6 – SC: Sistemas Embarcados
- 6 – SC: Sistemas de Manufatura
- 7 – PE: Tecnologia da Informação e Comunicação
- 8 – BA: Conf. e União de Materiais
- 8 – BA: Automação da Produção
- 8 – BA: Logística
- 9 – MG: Engenharia de Superfícies
- 9 – MG: Metalurgia e Ligas Especiais
- 9 – MG: Processamento Mineral
- 9 – MG: Equipamentos e Sistemas Elétricos

- 10 – SP: Micromanufatura e Nanometrologia
- 10 – SP: Engenharia de Cerâmicas
- 10 – SP: Biotecnologia 
- 10 – SP: Defesa
- 11 – RJ: Sistemas Virtuais de Produção
- 11 – RJ: Química Verde 
- 11 – RJ: Biossintética 
- 12 – RS: Engenharia de Polímeros 
- 12 – RS: Soluções Integradas em Metalmeccânica
- 13 – AM: Microeletrônica



***Expectativa em
desenvolvimento
de PD&I para a
indústria nacional***

Expectativa em desenvolvimento de PD&I para a indústria nacional

A close-up photograph of a person's hands holding a ball-and-stick molecular model. The model consists of white, blue, black, and red spheres connected by grey rods. The person's face is blurred in the background. A teal text box is overlaid on the lower part of the image.

A adoção de processos sustentáveis é uma tendência mundial inevitável e a química verde já está inserida, sendo uma realidade nas indústrias. As empresas estão em busca de soluções inovadoras que tornem seus produtos e serviços mais competitivos e reduzam os impactos na natureza e no homem.

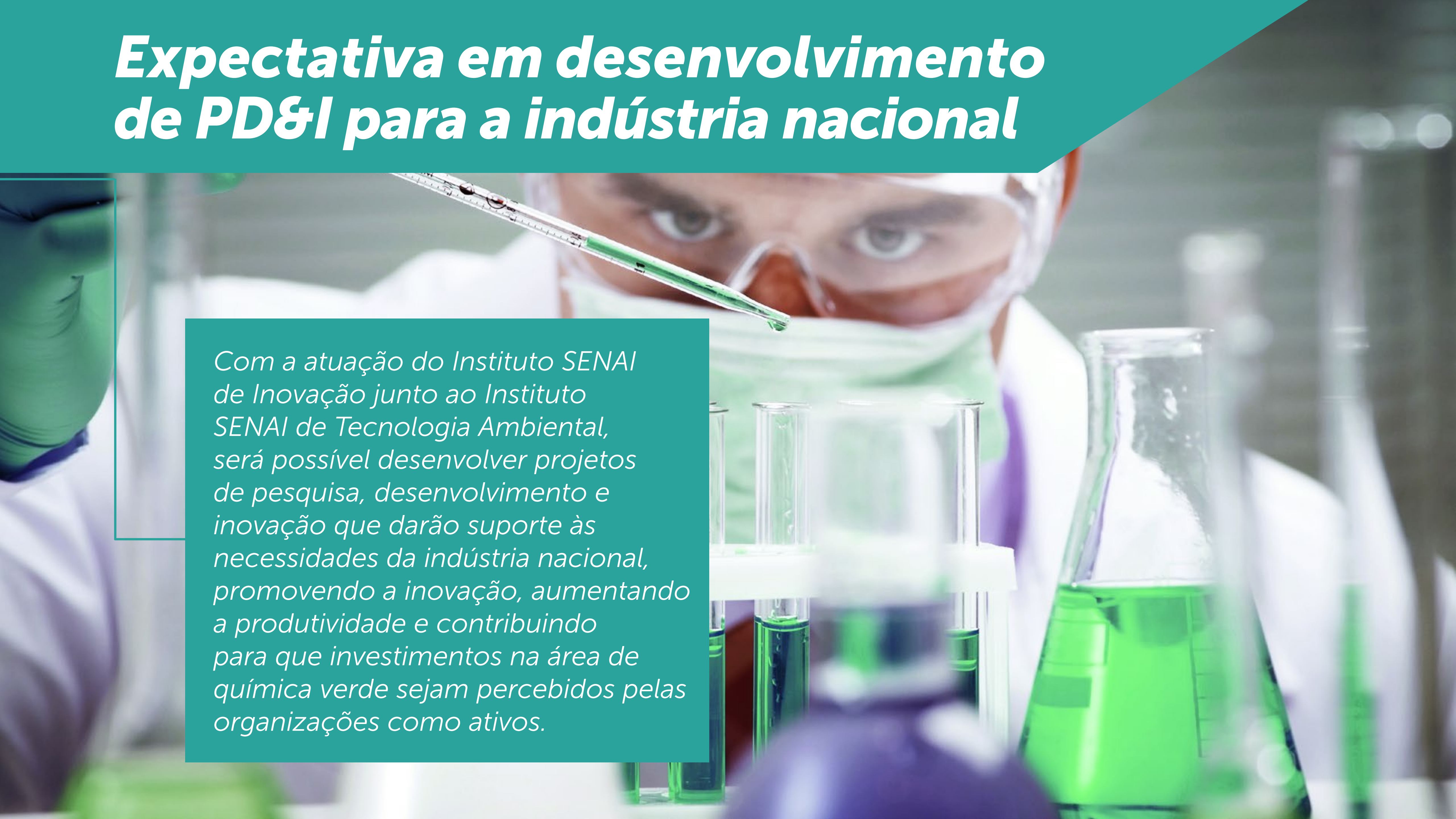
Expectativa em desenvolvimento de PD&I para a indústria nacional

O SENAI já atua com soluções de tecnologia e inovação nas áreas de conhecimento de meio ambiente, com a implantação de programas de eficiência energética, produção mais limpa, chemical leasing e análise do ciclo de vida, orientando a indústria para se adequar aos novos paradigmas da economia da sustentabilidade.



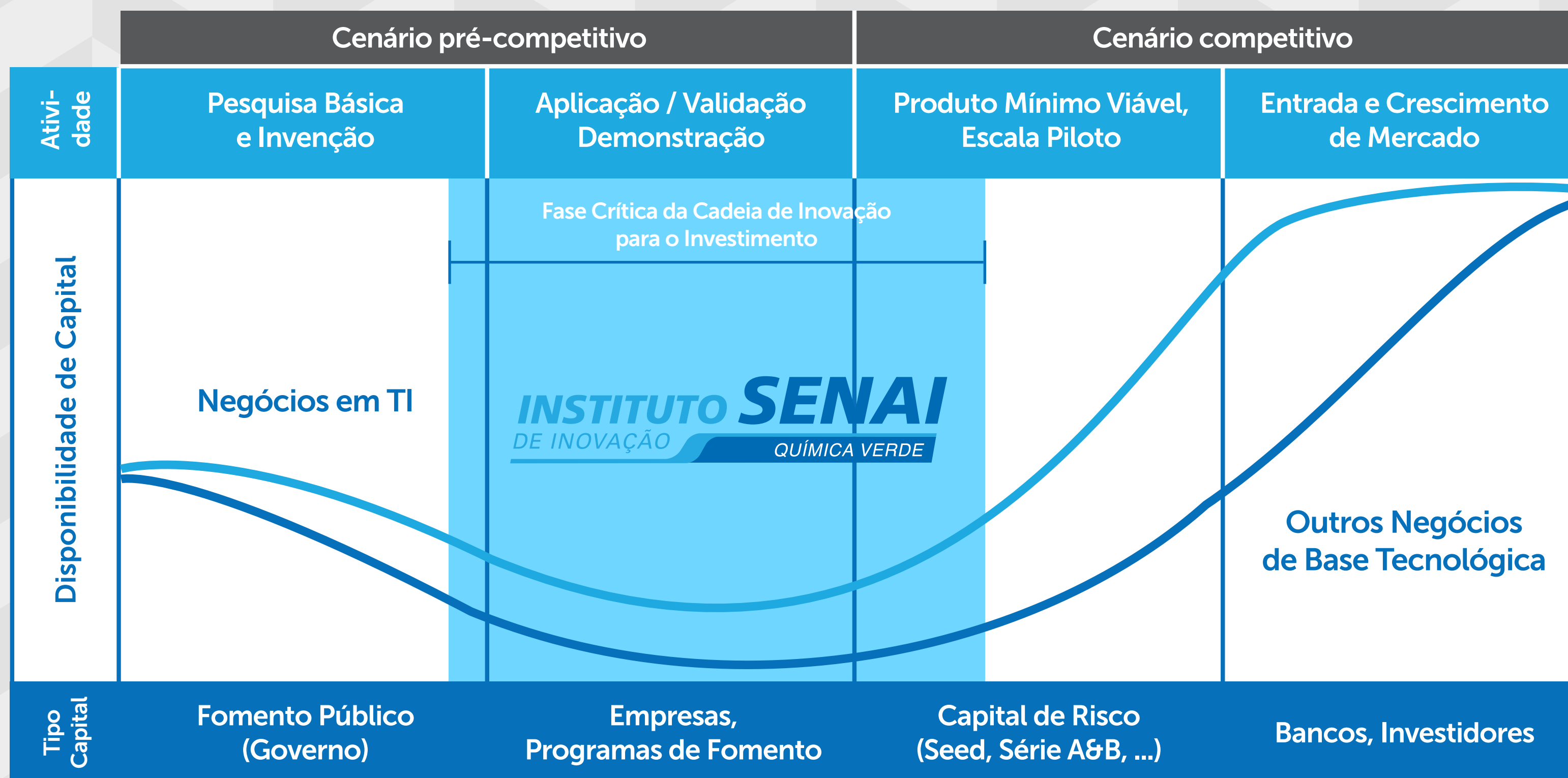
Expectativa em desenvolvimento de PD&I para a indústria nacional

Com a atuação do Instituto SENAI de Inovação junto ao Instituto SENAI de Tecnologia Ambiental, será possível desenvolver projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação que darão suporte às necessidades da indústria nacional, promovendo a inovação, aumentando a produtividade e contribuindo para que investimentos na área de química verde sejam percebidos pelas organizações como ativos.



Atuação do ISI Química Verde apoiando a indústria nacional a ser mais produtiva.

Orientando em PD&I na fase mais crítica da cadeia de inovação.



Estrutura laboratorial de ponta para o desenvolvimento de projetos em PD&I.



Linhas de pesquisa



Tecnologias para a avaliação de impacto ambiental e toxicológico de xenobióticos.



Desenvolvimento de soluções para biorremediação em ambientes terrestres, marinhos, fluviais e águas subterrâneas.



Métodos para tratamento e reúso de efluentes líquidos e gasosos.



Métodos para tratamento e reaproveitamento de resíduos sólidos com foco na transformação em produtos de maior valor agregado, atendendo aos princípios da química verde.



Pesquisa e desenvolvimento de novas técnicas analíticas em química verde.



Soluções para otimização analítica e de processos na cadeia de extração e refino de petróleo e outros processos industriais, atendendo aos princípios da química verde.



Desenvolvimento de processos para tratamento de água industrial e de consumo humano.

Linhas de pesquisa do ISI Química Verde

Equipe

A equipe do ISI Química Verde é composta por pesquisadores altamente qualificados e com ampla experiência em gestão de projetos de desenvolvimento em inovação.

É formada por pós-doutores, doutores, mestres e profissionais técnicos especializados, aptos a atender às necessidades da indústria, propondo soluções eficazes que empregam os princípios da química verde.

Principais fontes de financiamento e fomento à inovação

Capital privado

- Indústria, empresas
- Capital empreendedor/risco
- Isenção/incentivo fiscal
- Regulação setorial
- Lei da Informação, ANP, ANEEL
- InovarAuto

Editais privados

- Edital SENAI SESI de Inovação
- SEBRAETEC

Propriedade intelectual e investimentos**

- Royalties de licenças de patentes
- Equity share

Financiamento e editais públicos*

- FINEP/FAPs
- BNDES
- Bancos de desenvolvimento regionais
- MCTI/CNPq
- MEC/CAPES
- MDIC, MS, MD

Programa de bolsas

- CAPES (BRAGECRIM)
- CNPq (RHAE)
- IEL (Inova Talentos)

Qualificação a programas colaborativos

- EMBRAPPII
- SIBRATEC
- Plataformas do Conhecimento

* Reembolsáveis e não reembolsáveis ** Longo prazo

Centro de Pesquisa Nacional:



Centros de Pesquisas Internacionais:



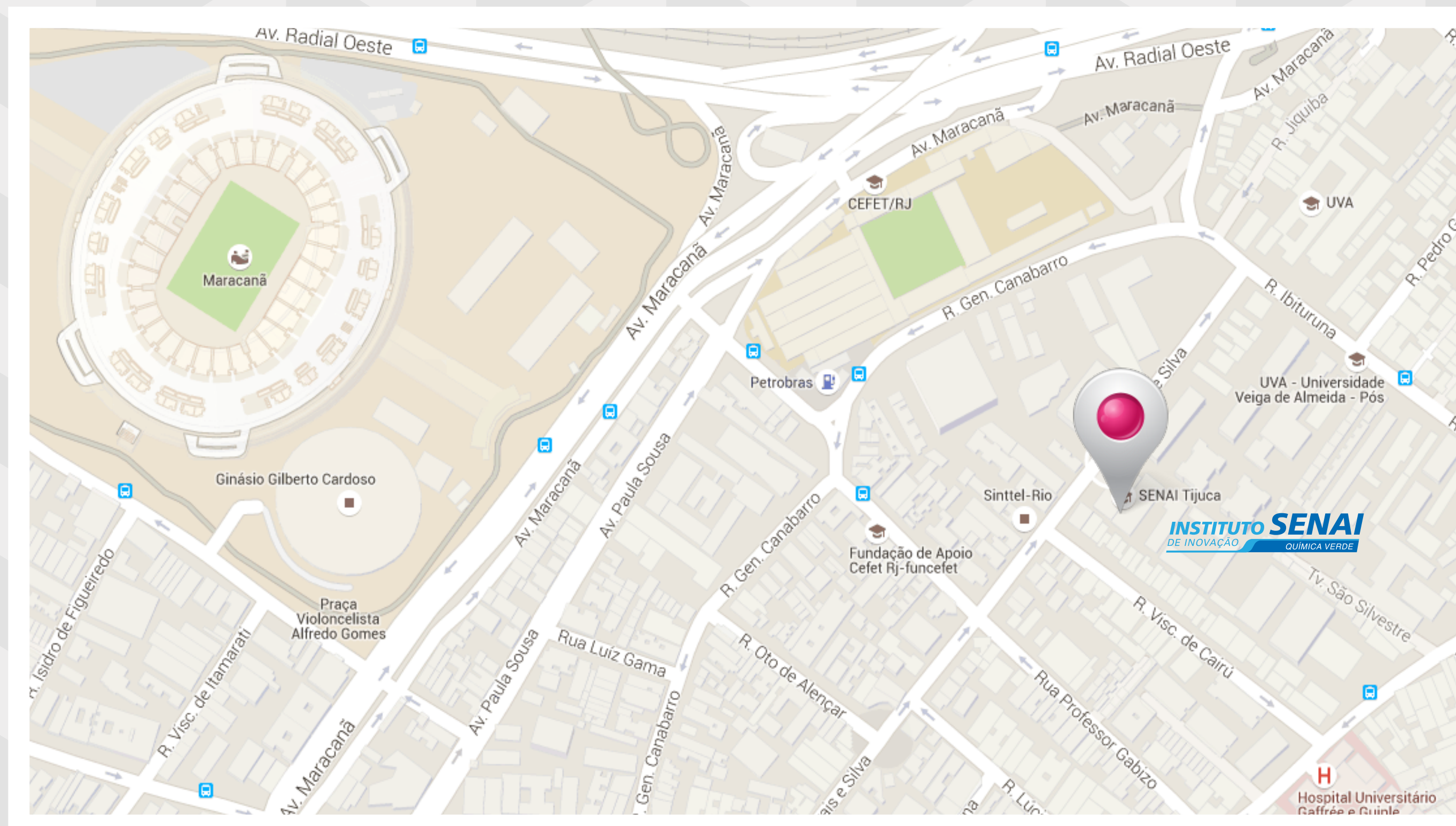
Universidade:



Localização

O ISI Química Verde e o IST Ambiental contam com uma área de mais de 2.500m², no bairro da Tijuca, Rio de Janeiro: Rua Moraes e Silva, 53, bloco 9.

Para conhecer ou saber mais informações, ligue +55 (21) 3978-6110 ou acesse www.firjan.com.br





INSTITUTO SENAI
DE INOVAÇÃO **QUÍMICA VERDE**

Sistema
FIRJAN



INFORMA,
FORMA,
TRANSFORMA.

