



# Agendas Tecnológicas Setoriais – ATS

## Modelo de prospecção tecnológica

REALIZAÇÃO:



PATROCÍNIO GOLD:



PATROCÍNIO:



APOIO:





# Sumário

- Diretriz
- Objetivo e Foco da ATS
- Metodologia
- Exemplo de Consulta Estruturada
- Resultados Alcançados com o Projeto ATS



# Projeto Agendas Tecnológicas Setoriais

Foi criado como instrumento da Política Industrial e da Política de Ciência, Tecnologia e Inovação para subsidiar a elaboração de agendas setoriais voltadas para o desenvolvimento tecnológico e de promoção da inovação

# Diretriz

- **Ampliação e Criação de Novas Competências Tecnológicas e de Negócios:** incentivos às atividades de empresas com potencial para ingressar em mercados dinâmicos e com elevadas oportunidades tecnológicas, e uso do poder de compra do setor público para criar negócios intensivos em conhecimento e escala





# Objetivo

- **Orientação**

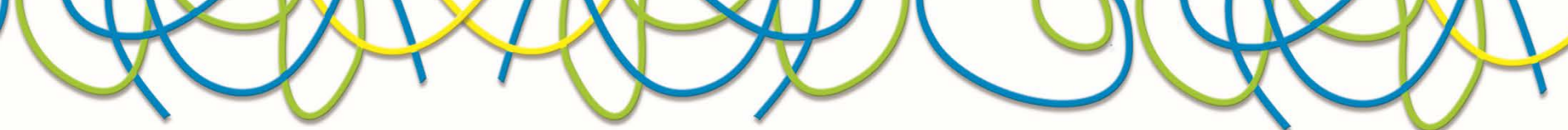
- Inovação como fator de reposicionamento da indústria nacional

- **Objetivo**

- Identificar as tecnologias relevantes para a competitividade setorial no horizonte de 15 anos

- **Setores**

- Foram priorizados os setores que apresentam capacidade de transformação da estrutura produtiva da indústria e tem pode de difusão tecnológica e de encadeamento de relação intersetoriais, além de estarem alinhados às políticas industrial e de ciência, tecnologia e inovação



1. TICs	<ul style="list-style-type: none"><li>• Display</li></ul>
2. Automotivo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Motorização híbrida-elétrica</li></ul>
3. Química	<ul style="list-style-type: none"><li>• Química de renováveis</li></ul>
4. Petróleo e Gás	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bens de Capital (<i>tecnologias subsea</i>)</li></ul>
5. Defesa	<ul style="list-style-type: none"><li>• Veículos balísticos e não tripulados</li><li>• Armas inteligentes</li><li>• Sensores e Comando e controle</li></ul>
6. Bens de Capital	<ul style="list-style-type: none"><li>• Energias renováveis (<i>Eólica, Solar, Fotovoltaica e Tradicionais - biomassa e PCH</i>)</li><li>• Automação industrial</li></ul>
7. Complexo da Saúde	<ul style="list-style-type: none"><li>• Biofármacos (<i>monoclonais e proteínas recombinantes</i>)</li><li>• Nanotecnologia (<i>medicamentos e materiais</i>)</li><li>• Órteses e Próteses</li><li>• Equipamentos médicos para diagnóstico por imagem e in vitro no local</li><li>• Medicina Regenerativa (<i>terapia celular e gênica, bioengenharia tecidual</i>)</li><li>• Telemedicina</li></ul>





# Perspectivas da ATS Saúde

- **Medicina Regenerativa**

- Terapia celular e gênica
- Bioengenharia de tecidos (reposição de órgãos utilizando as células do próprio paciente e tratamento de doenças crônico-degenerativas), te
- Impactos
  - SUS: maior eficácia dos serviços e redução de custos
  - Indústria: farmacêutica (novos materiais e redução de custos de pesquisa clínica)

- **Biofármacos (Proteínas Recombinantes)**

- Desenvolver novas moléculas
- Impactos
  - SUS: maior precisão no diagnóstico e eficácia no tratamento de doenças crônico degenerativas e redução de custos
  - Indústria: farmacêutica e de diagnóstico in vitro



# Perspectivas da ATS Saúde

- **Nanotecnologia aplicada à saúde**
  - Desenvolvimento de novos insumos (materiais e fármacos)
  - Impactos
    - SUS: aumento da eficácia e segurança no tratamento
    - Indústria: farmacêutica, de dispositivos médicos e setores prestadores de serviços
- **Órteses e Próteses**
  - Solução de materiais para aumentar a vida útil dos dispositivos e diminuir rejeição
  - Adequação ao biotipo da população por meio de customização (medicina individualizada)
  - Impactos
    - SUS: impacto na redução de custos
    - Indústria: de dispositivos médicos e setores prestadores de serviços





# Perspectivas da ATS Saúde

- **Equipamentos médicos para diagnóstico por imagem e in vitro no local**
  - Convergência de tecnologias (biotecnologia, nanomateriais e TIC)
  - Materiais avançados para dispositivos como sensores/transdutores para aumentar a qualidade de captação e transmissão de imagens
  - Diagnósticos por microfluidos (diagnóstico precoce de tumores e cardiopatologias)
  - Impactos
    - SUS: maior eficiência e eficácia (exatidão no diagnóstico e confiabilidade em tempo real e ampliação do acesso com menor custo)
    - Indústria: dispositivos médicos



# Perspectivas da ATS Saúde

- **Telemedicina**

- Soluções de TIC (telecomunicação, eletrônica e software)
- Impactos
  - Maior acesso da população à atenção a saúde (prevenção, diagnóstico e tratamento)
  - Melhoria da educação e formação de Recursos Humanos
  - SUS: agilidade no atendimento e redução de custos (internação, pós operatório ...), rastreabilidade e desenvolvimento de bancos de dados para gestão e controle epidemiológico (medicina preventiva)
  - Indústria: setores prestadores de serviços



### **1ª Fase** *Pesquisa*

- Formação do Comitê Técnico
- Elaboração dos Panoramas Econômico e Tecnológico Setoriais
- Elaboração da Lista de Tecnologias Emergentes
- Realização de Oficinas com Governo para discussão da Lista de Tecnologias Emergentes e dos Panoramas
- Realização do Beta Teste I (empresas e associações avaliam a Lista de Tecnologias Emergentes)
- Realização da Consulta Estruturada

### **2ª Fase** *Seleção de Tecnologias Relevantes*

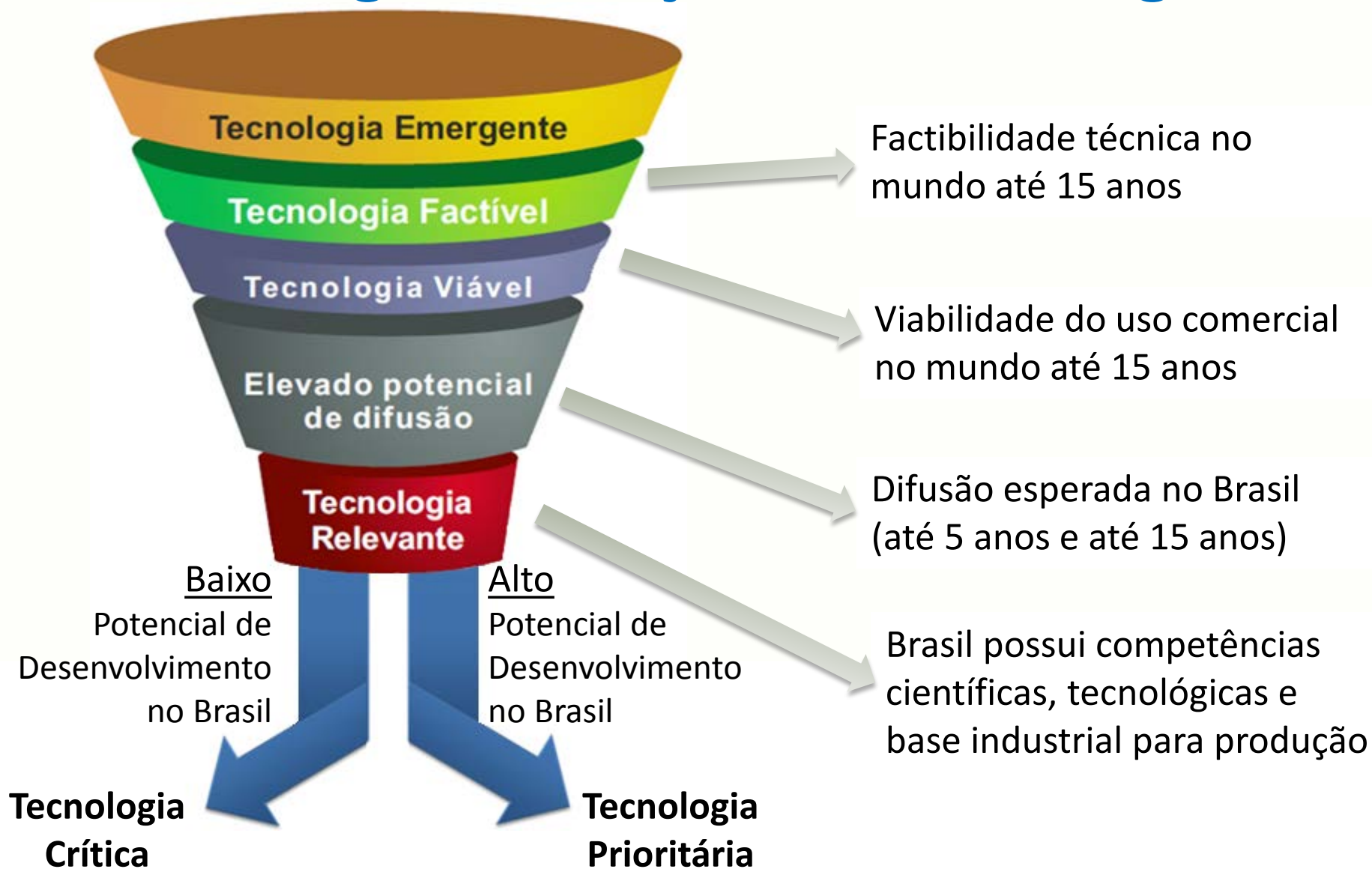
- Análise dos resultados da Consulta Estruturada pelo Comitê Técnico
- Realização do Beta Teste II (empresas e associações avaliam os resultados da Consulta)
- Realização de Oficinas com Governo para apresentação da Lista de Tecnologias Relevantes
- Relatório da Consulta
- Publicação dos documentos com os resultados da 1ª e 2ª fase

### **3ª Fase** *Modelos de Estruturação Econômica*

- Realização de entrevista com empresas, ICTs e órgãos de governo
- Elaboração de documento com Modelos de Estruturação Econômica para produção das tecnologias
- Realização de benchmarking internacional por meio de consulta a bibliografia nacional e estrangeira

**Diálogo entre Academia, Governo e Empresa**

# Metodologia – Seleção de Tecnologias



## Tecnologias Relevantes na área de Órteses e Próteses

O objetivo da consulta é identificar um conjunto de **Tecnologias Relevantes** para a área de Órteses e Próteses no horizonte de 15 anos, de modo a subsidiar a formulação de políticas públicas no Brasil, que visem elevar a competitividade do Complexo Industrial da Saúde.

Para a estruturação do questionário, um Comitê Técnico formado por especialistas realizou um levantamento de **Tecnologias Emergentes** para Órteses e Próteses, que se apresentam agrupadas da seguinte forma:

1. Por especialidades médicas
2. Por áreas tecnológicas: materiais, processos e dispositivos

Você poderá optar por avaliar as tecnologias listadas em uma ou mais das áreas relacionadas, conforme seu nível de conhecimento. Sua resposta ao questionário será gravada, podendo ser alterada se você quiser reingressar no Sistema até a data de encerramento da consulta. Informamos que não será preciso responder sobre todas as tecnologias emergentes, apenas sobre aquelas que são de seu domínio.

Sua participação consiste em avaliar a tecnologia indicada, apontando sua percepção sobre os seguintes aspectos: Factibilidade técnica no mundo até 2030, Viabilidade comercial no mundo até 2030, Difusão esperada no Brasil até 2020, Difusão esperada no Brasil até 2030 e Potencial de domínio tecnológico e produtivo no Brasil até 2030.

Em caso de dúvidas, entre em contato pelo e-mail ats-coordenacao@abdi.com.br ou pelos telefones: (61) 3962-8737 / 3962-8672.

**Das descrições abaixo, selecione aquela que melhor caracteriza sua atuação na área:**

- ☐ Instituição de Ensino  
☐ Instituição de Pesquisa  
☐ Governo  
☐ Empresa  
☐ Outra:

**Nível de escolaridade:**

- ☐ Técnico ☐ Graduação ☐ Especialização ☐ Mestrado ☐ Doutorado

**Quero responder por:**

- ☐ Especialidades Médicas ☐ Áreas Tecnológicas: Materiais, Processos e Dispositivos

[Continuar >>](#)

Instruções de uso

Passe o mouse aqui para ler a instrução



Tecnologias	Conhecimento sobre a tecnologia	Factibilidade técnica no mundo até 2030	Viabilidade comercial no mundo até 2030	Difusão esperada no Brasil até 2020	Difusão esperada no Brasil até 2030	Potencial de domínio tecnológico e produtivo no Brasil até 2030
<b>Aplicações Transversais</b> - Uso de polímeros biorreabsorvíveis, aplicados a implantes temporários (ex. placas e parafusos), visando diminuir os efeitos indesejáveis relacionados à utilização de implantes metálicos.	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>
<b>Aplicações Transversais</b> - Uso de polímeros biorreabsorvíveis funcionalizados com agentes terapêuticos, aplicados a implantes, arcabouços temporários ou curativos, visando acelerar a regeneração tecidual.	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>
<b>Aplicações Transversais</b> - Uso de polímeros naturais (ex. quitosana, colágeno ou fibroína) funcionalizados com agentes terapêuticos, aplicados a implantes, arcabouços temporários ou curativos, visando acelerar a regeneração tecidual.	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>
<b>Aplicações Transversais</b> - Uso de membranas bioativas de colágeno e seus compósitos, aplicadas a curativos, visando acelerar a regeneração tecidual.	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>
<b>Aplicações Transversais</b> - Uso de materiais à base de silicone, aplicados à recomposição da face, pele ou mamas, visando à recuperação psicossocial de pacientes.	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>
<b>Aplicações Transversais</b> - Uso de espumas e elastômeros, aplicados a órteses (ex. malhas compressivas de uso pós-cirurgia), visando à geração de componentes mais leves e com melhor adaptação.	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>
<b>Aplicações Transversais</b> - Uso de arcabouços 3D em polímeros e suas blendas, aplicados à engenharia tecidual (ex. tecido cartilaginoso), visando estimular a regeneração do tecido lesionado ou perdido.	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>
<b>Aplicações Transversais</b> - Uso de arcabouços 3D cerâmicos ou compósitos, aplicados à engenharia tecidual, visando regenerar o tecido lesionado ou perdido.	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>





# As ATS permitem

- Criar um **Núcleo de Inteligência Tecnológica** para subsidiar políticas públicas
  - Indicar prioridades para pesquisa, desenvolvimento e inovação (tecnologias relevantes – ex. Inova Empresa e Embrapii)
  - Orientar negociações de *offset*, *joint-ventures* tecnológicas, atração de centros de P&D e de investimentos, formação de talentos
  - Subsidiar a identificação de modelos de negócios para viabilizar a produção no país das tecnologias relevantes, com indicação de competências tecnológicas e produtivas
  - Manter atualizado o banco de tecnologias emergentes



# Políticas de indução de desenvolvimento e produção das Tecnologias Relevantes

- MS: Lista de Tecnologias Estratégicas
- ANVISA e INPI: priorização na análise de patentes
- FINEP e BNDES: financiamento (Inova - Saúde e Profarma)
- MS e Setor Produtivo: estabelecimento de Parcerias de Desenvolvimento Produtivo (PDP)
- MDIC(BNDES/APEX/ABDI), MCTI e MS: atração de investimento produtivo e de centros de P&D
- Política de offset – ex. compras de equipamentos de radioterapia
- Compras governamentais: Margem de preferência com diferencial para tecnologia nacional



# Contribuições ABDI-Programa Inova

## Programa Inova Empresa

Inclusão dos focos temáticos da ATS no Edital de Seleção Pública Conjunta BNDES/FINEP/MS nº 02/2013 para Equipamentos Médicos e Tecnologias para Saúde

**Recursos : R\$ 600 milhões**

BNDES: 275 milhões // FINEP: 275 milhões // MS: 50 milhões

Linhas temáticas:

- **Diagnósticos in vitro e por imagem**
- **Dispositivos implantáveis**
- **Equipamentos eletromédicos e odontológicos**
- **Tecnologias da informação e comunicação para saúde**

**Demanda  
R\$ 1,3 bi**

**45 planos de  
negócios  
selecionados**





# Contribuições ABDI-EMBRAPII

## Suporte na identificação de centros de pesquisa e definição dos focos do Edital 001-2015 - Indústria de saúde e química

- **Diagnósticos in vitro:** biologia molecular, robótica, reagentes químicos, sensores, adutores
- **Biodispositivos e Biosensores:** dispositivos implantáveis com materiais bioabsorvíveis, dispositivos com microeletrônica embarcada, com sensores e transdutores para sinais biomédicos, nano instrumentação
- **Bioengenharia e Implantes:** robótica, neurociência, biomecânica, eletroestimulação, órtese e prótese de mobilidade
- **Biomateriais:** engenharia de tecidos, cerâmicos, metálicos
- **Biologia Sintética:** engenharia genética, reconstrução genômica
- **Biotecnologia Ambiental:** bioremediação, biodegradáveis, resíduos sólidos
- **Bioquímica de Renováveis:** enzimas, biocombustíveis
- **Biofármacos e Farmoquímicos**



# Obrigada!

**Maria Luisa Campos Machado Leal**

Diretora



[maria.luisa@abdi.com.br](mailto:maria.luisa@abdi.com.br)

(61) 3962-8700

REALIZAÇÃO:



PATROCÍNIO GOLD:



PATROCÍNIO:



APOIO:

