

# Gestão de Inovação



Produzindo  
Inovação

Todos os Dias

**Gláucio Magnusson**  
Master Black Belt  
Gerente de Tecnologia



William Mcknight, Presidente (1929-1949) e  
Chairman of the Board (1949-1966)

## Cultura Organizacional: A Cultura de Inovação 3M

“ **Contrate bons funcionários  
e deixe-os em paz**

À medida que nossos negócios crescem, torna-se necessário **delegar responsabilidades e encorajar todos a exercer suas iniciativas**. Isso exige uma tolerância considerável

A gerência que é destrutivamente crítica frente a **erros cometidos**, mata a iniciativa. **É essencial ter pessoas com iniciativa se quisermos continuar a crescer** ”

**Uma empresa de Intraempreendedores**

# 3M em resumo

- Vendas em ~ 200 países
- US\$ 30 bilhões em vendas \*
- Cinco grupos de negócios
- 90.000 tresemistas globalmente
- 109.000 patentes
- 100 anos consecutivos de dividendos
- Uma das 30 empresas no Dow Jones Industrial Index

## Brasil:

- 3500 funcionários
- 7 sites

\*Dados de 2016

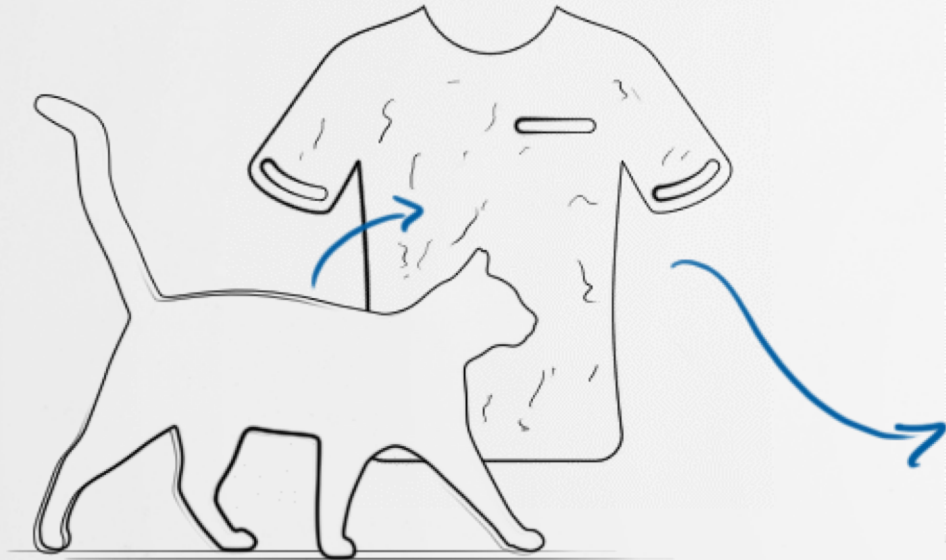


# Estrutura do R&D no Brasil

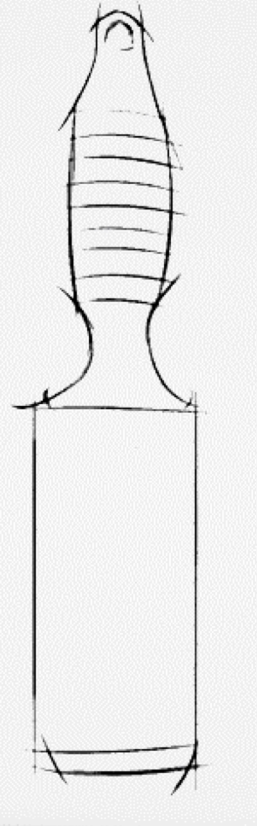
- CTC – 4.267 M<sup>2</sup>
- P&D Lab – 3.625 M<sup>2</sup>
- 165 profissionais dedicados ao P&D e Área Técnica
- 83 patentes concedidas ao Brasil em 2016



Inovação é **transformar**



Necessidade



Ideia em Realidade



Resultado

conhecimento  
**em dinheiro**



valor

A Jornada da Inovação  
é permanente e nem  
sempre previsível, mas  
**precisamos de um Mapa**



# Nossa Visão.

Tecnologia 3M  
impulsionando  
cada empresa.

Produtos 3M  
melhorando  
cada lar.

Inovações 3M  
facilitando a vida  
de cada pessoa.



**3M**

# Definindo a Estratégia:

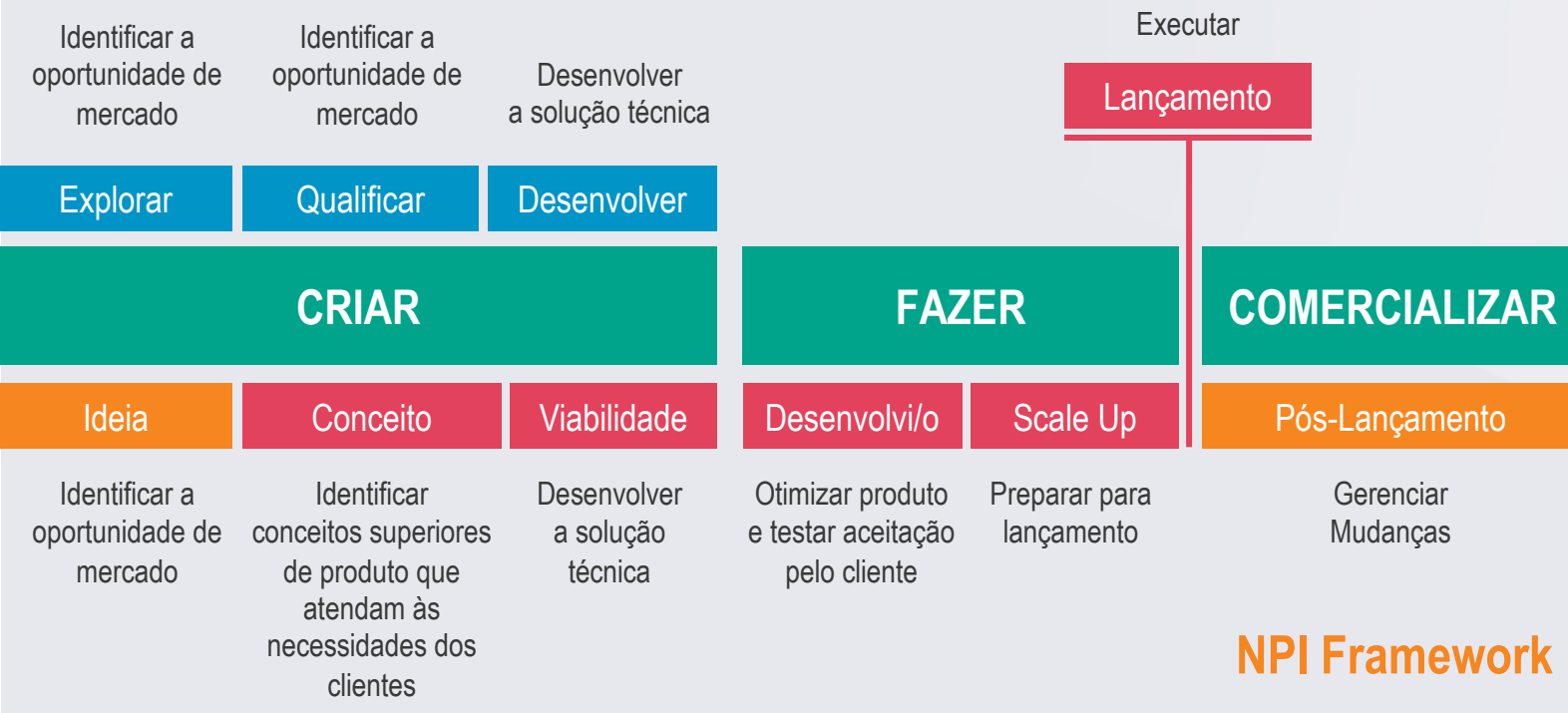
## Fontes de Crescimento 2016 – 2021

**Novos Produtos e Serviços** como  
Principal Direcionador de Crescimento





## NTI Framework



# Processos de Inovação

**NTI** – Gerenciando o desenvolvimento de uma nova tecnologia

**NPI** – Gerenciando o desenvolvimento e lançamento de um novo produto

# Gestão de Portfólio de Inovação

## Classes de Projetos NPVI

Definição de Novo Produto

O que é **novo produto** para a 3M?

Desenvolvimento de Produto ou Processo

Extensão de Linha ou Modificação de Produto

P&D Classe 4

P&D Classe 5

P&D Classe 3

P&D Classes 3/4

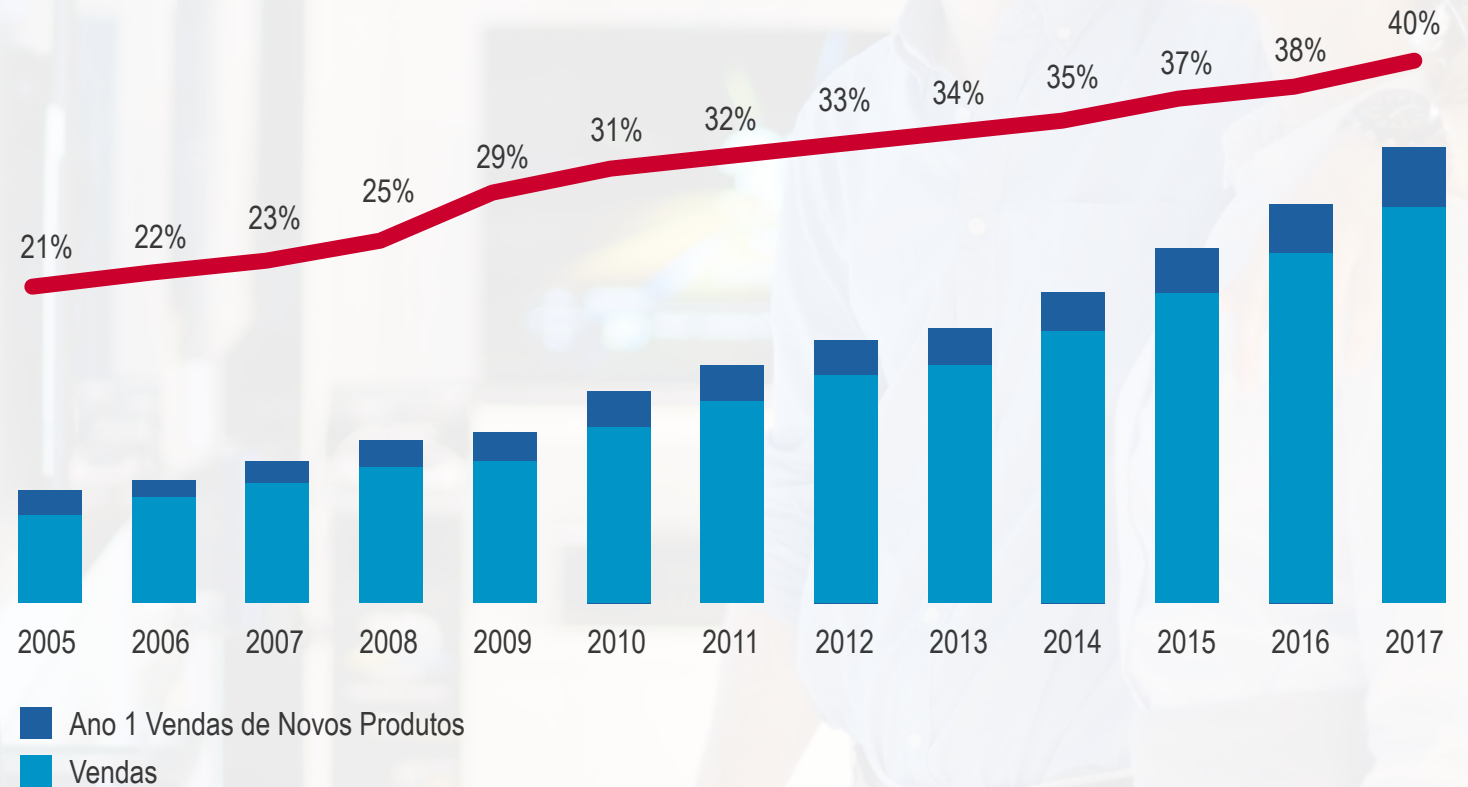
Mercados Atuais

Novos Mercados

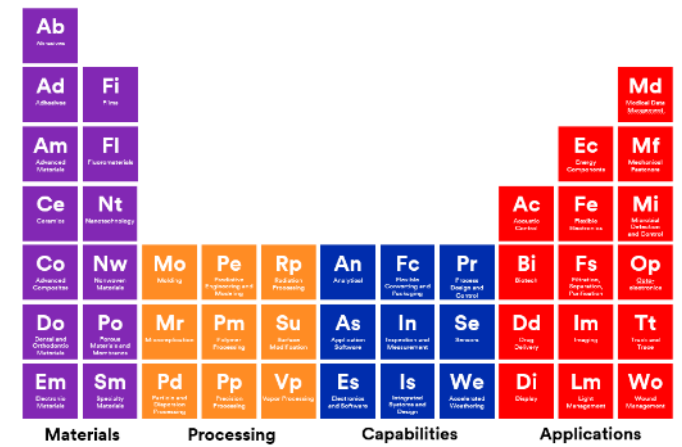
# NPVI é o Principal Indicador de **inovação**

NPVI = New product vitality index

(Venda de produtos introduzidos nos últimos 5 anos, dividida pelo total das Vendas)



# Como aplicamos a ciência para resolver problemas e melhorar vidas?



Nosso povo e cultura colaborativa

Insights dos clientes e do mercado

46 plataformas tecnológicas



# A cultura dos 15%

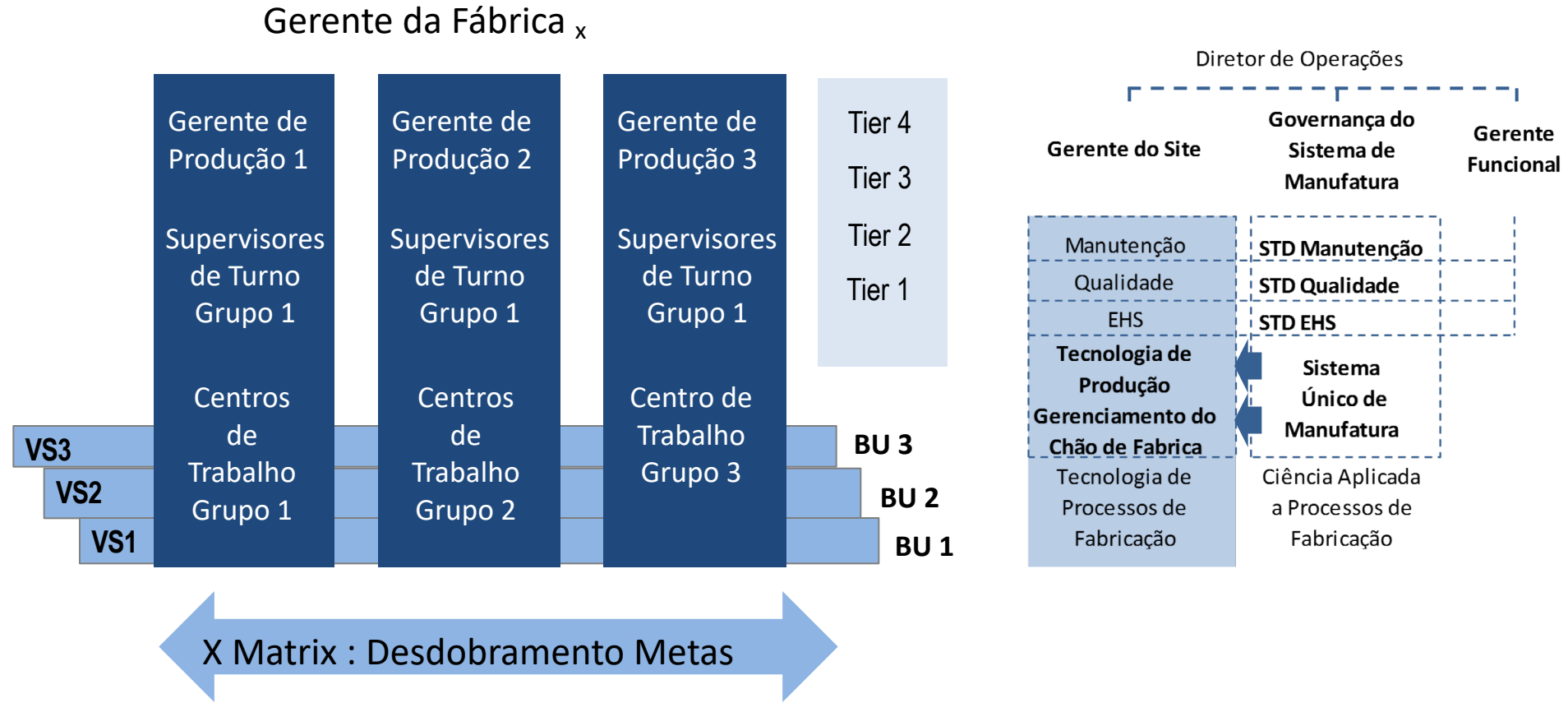


Grãos abrasivos de formatos precisos

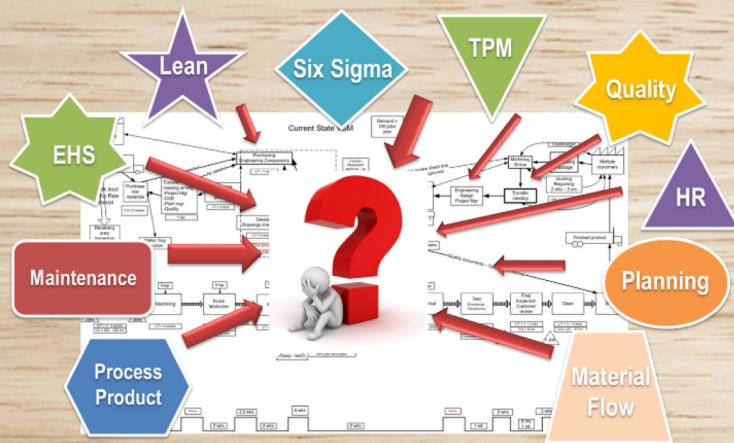


Película automotiva para vidros com tratamento UV

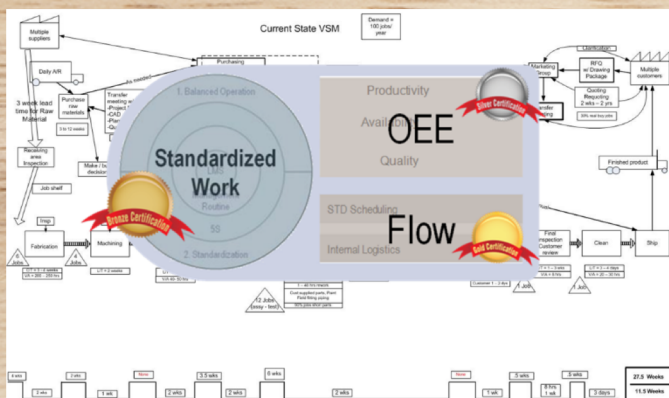
# Integrando e Sincronizando Processos



# Sistema 3M de Manufatura

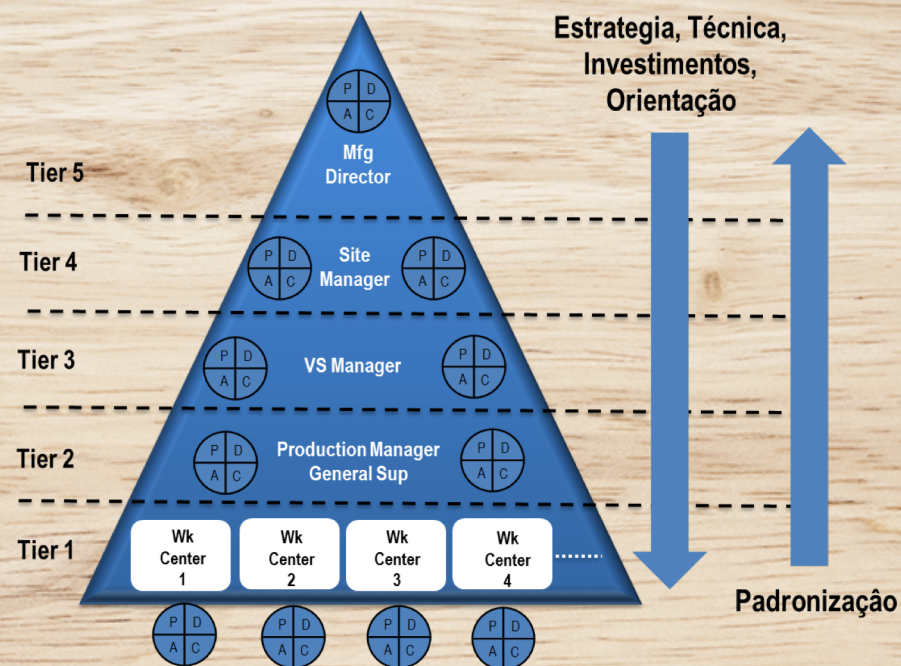


Requisitos Especificos e Padrões Diferentes Competindo pelo Mesmo Recurso



Todos Requisitos Único Modelo

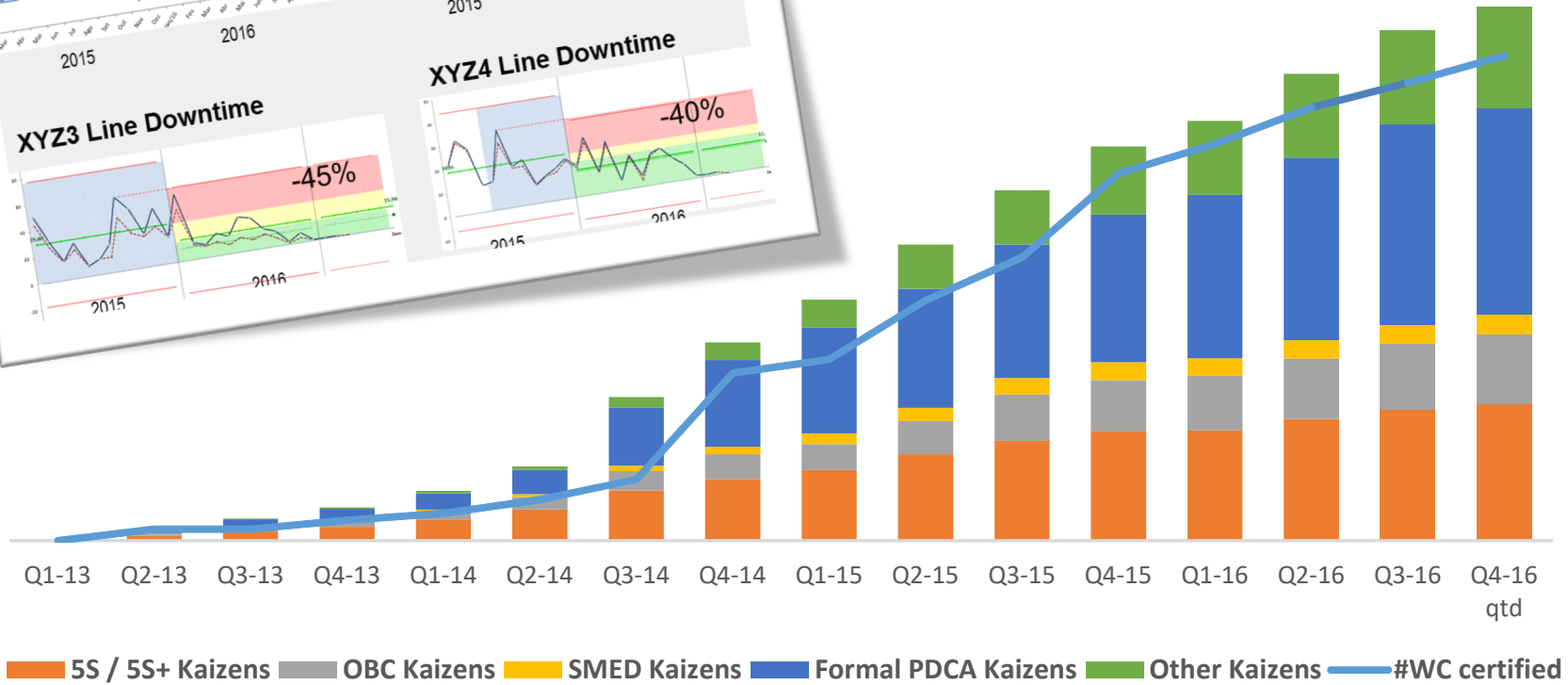
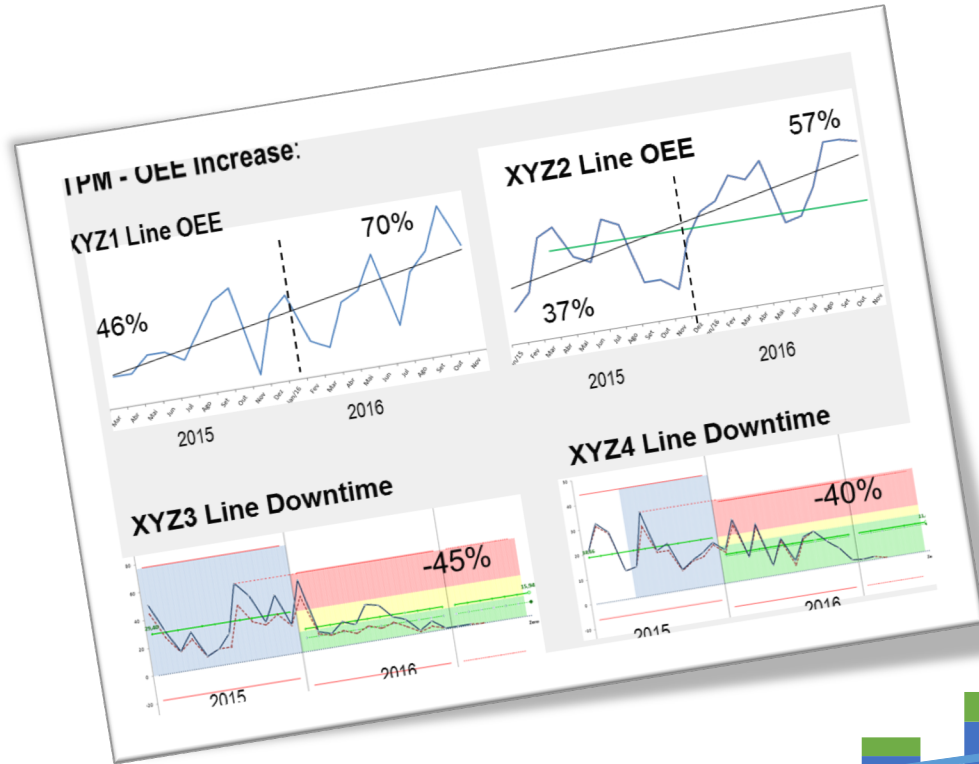
## O Caminho da Padronização



Liderança: O Propulsor da Mudança  
Trabalho Padrão: A Sustentação da Mudança



# Inovação é Resultado



# Disruptive Technology/Smart Factory/Advanced Process Technology

3M Brazil Technology Evolution

## Disruptive Technology

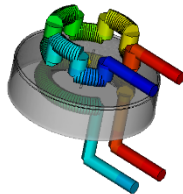
### • 2013 Deployments

X1  
X2  
Robotics



### • 2014 Deployments

X3  
X4  
Process Energy  
Machine Vision  
NW Measurement



### • 2015 Deployments

Precise Dosing  
Purge Optimization  
Conformal Cooling

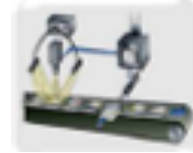
### • 2016 Deployments

Drying Optimization  
Inline Corsslink  
End-to-end

## Robotic / End-to-end Automation

### • Phase 1 – Isolated Automation

Parts of Process



### • Phase 2 – Cartesian System / End of line Packaging

Diversas linhas com automação no fim de linha



### • Phase 3 – Colaborative Robots / End-to-end Automation

Linhas totalmente automaticas  
E uso de robôs cartesianos em  
Diversas operações.



## Smart Factory

### MES – Mfg Execution System

#### • 2010/11 – Production Report

80%+ Selected machines w/ MES Prod Report  
Downtime measurement by reason  
Tool for improving OBC

#### • 2013/14 - OEE & Live Performance Board

Live OEE Monitoring  
Maker Process Historian  
Integrated to 3M Manufacturing System

#### • 2016 – Supply Chain Integration

Production Scheduling – Drummer  
Packaging Engineering – Labels  
Maintenance - Maximo  
Internal Logistics  
COPQ integration

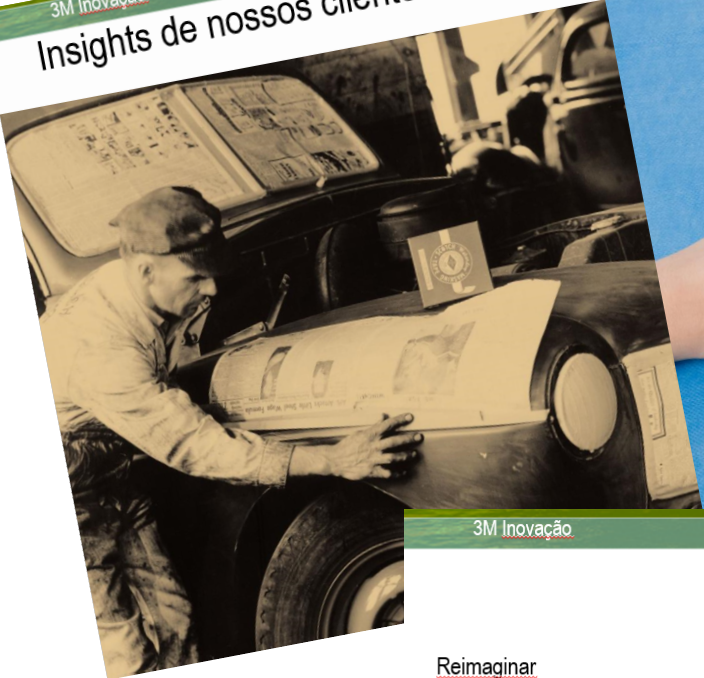


## Advanced Process Technology

New Technology X (Brazil/Canada)



3M Inovação  
Insights de nossos clientes



3M Inovação

21  
3M Confidencial

3M Inovação  
Mais de 50 Centros Técnicos ao redor do mundo



Saint Paul, EUA



3M Japão



3M Brasil



3M Alemanha



© 3M 2017. All Rights Reserved.

Insights do mercado

Reimaginar recursos naturais



A oferta e demanda de recursos naturais, incluindo combustíveis fósseis, minerais, energias renováveis, água e alimentos experimentará uma poderosa transformação

Mudanças demográficas



Uma mudança gradual, mas poderosa na composição, localização e tamanho da população da Terra está no centro de quase todas as tendências globais observáveis.

Expansão da economia digital



A digitalização está mudando fundamentalmente como as empresas e os indivíduos interagem, tomam decisões e realizam operações diárias.

Evolução do panorama econômico



O centro da influência econômica mundial caminha do domínio dos países desenvolvidos para um ambiente cada vez mais multipolar.





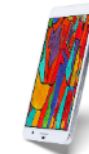
# Aplicamos tecnologias individuais em todos os nossos negócios...



Eletrônicos & Energia



Películas de segurança e outros dispositivos eletrônicos



Industrial



Ajudando a montar carros e aviões



Saúde



Curativos e fitas médicas



Segurança & Gráficos



Scotchlite™, um material refletivo e envoltório de carros



Consumo



Blocos Post-it®, fitas Scotch®, ganchos Command™



# Desenvolvimento Tecnológico 46 Plataformas

|                                   |   |  |   |  |                                      |  |  |   |                                     |
|-----------------------------------|---|--|---|--|--------------------------------------|--|--|---|-------------------------------------|
| <b>Ab</b><br>Abrasives            | <b>Bi</b><br>Biotech                        | <b>Em</b><br>Electronic Materials            |   |  |                                      |  |  | <b>Pm</b><br>Polymer Melt Processing      | <b>Sm</b><br>Specialty Materials    |
| <b>Ac</b><br>Acoustics            | <b>Ce</b><br>Ceramics                       | <b>Es</b><br>Electronics & Software          |   |  |                                      |  |  | <b>Po</b><br>Porous Materials & Membranes | <b>Su</b><br>Surface Modification   |
| <b>Ad</b><br>Adhesives            | <b>Dd</b><br>Drug Delivery                  | <b>Fc</b><br>Flexible Converting & Packaging |   |  |                                      |  |  | <b>Nt</b><br>Nano-technology              |                                     |
|                                   |   |  |   |  |                                      | <b>Mi</b><br>Microbial Detection & Control | <b>Nw</b><br>Nonwoven Materials                | <b>Pp</b><br>Precision Processing         | <b>Tt</b><br>Track & Trace          |
| <b>Am</b><br>Advanced Materials   | <b>Di</b><br>Display                        | <b>Fe</b><br>Flexible Electronics            | <b>Fs</b><br>Filtration, Separation, Purification | <b>Is</b><br>Integrated Systems & Design | <b>Me</b><br>Metal Matrix Composites | <b>Mo</b><br>Molding                       | <b>Op</b><br>Opto-electronics                  | <b>Pr</b><br>Process Design & Control     | <b>Vp</b><br>Vapor Processing       |
| <b>An</b><br>Analytical           | <b>Do</b><br>Dental & Orthodontic Materials | <b>Fi</b><br>Films                           | <b>Im</b><br>Imaging                              | <b>Lm</b><br>Light Management            | <b>Mf</b><br>Mechanical Fasteners    | <b>Mr</b><br>Micro-replication             | <b>Pd</b><br>Particle & Dispersion Processing  | <b>Rp</b><br>Radiation Processing         | <b>We</b><br>Accelerated Weathering |
| <b>As</b><br>Application Software | <b>Ec</b><br>Energy Components              | <b>Fl</b><br>Fluoro-materials                | <b>In</b><br>Inspection & Measurement             | <b>Md</b><br>Medical Data Management     |                                      |  | <b>Pe</b><br>Protective Engineering & Modeling | <b>Se</b><br>Sensors                      | <b>Wo</b><br>Wound Management       |

# ...e as combinamos em formas únicas e criativas

|                              |                               |
|------------------------------|-------------------------------|
| <b>Ad</b><br>Adhesives       | <b>Fi</b><br>Films            |
| <b>Nt</b><br>Nano-technology | <b>Lm</b><br>Light Management |



Películas para vidros de alta performance

|                                 |                                  |  |                                 |
|---------------------------------|----------------------------------|--|---------------------------------|
| <b>Ad</b><br>Adhesives          | <b>Fi</b><br>Films               | <b>Fc</b><br>Flexible Converting and Packaging | <b>Pm</b><br>Polymer Processing |
| <b>Nw</b><br>Nonwoven Materials | <b>Sm</b><br>Specialty Materials | <b>Su</b><br>Surface Modification              | <b>Wo</b><br>Wound Management   |



Curativos médicos



Filtek™

Adesivos Dentais, Restaurações e Coroas



|   |   |                                   |                                  |
|---|---|-----------------------------------|----------------------------------|
| <b>Am</b><br>Advanced Materials         | <b>Ce</b><br>Ceramics                           | <b>Nt</b><br>Nano-technology      | <b>Co</b><br>Advanced Composites |
| <b>Do</b><br>Dental and Ortho Materials | <b>Pd</b><br>Particle and Dispersion Processing | <b>Su</b><br>Surface Modification | <b>Bi</b><br>Biotech             |



# Reconhecimentos corporativos no Brasil



2016 Best Companies to Work For – Brazil – GPTW



2016 Best Companies to Work For – Latin America – GPTW



2015 & 2016  
Pro Ethical Company – CGU



2015 & 2016  
The 100 Most Innovative Companies  
Valor Econômico e Strategy&



2016 The Best in People Management – Valor Econômico e AON

# Inovação são **Pessoas**

