

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

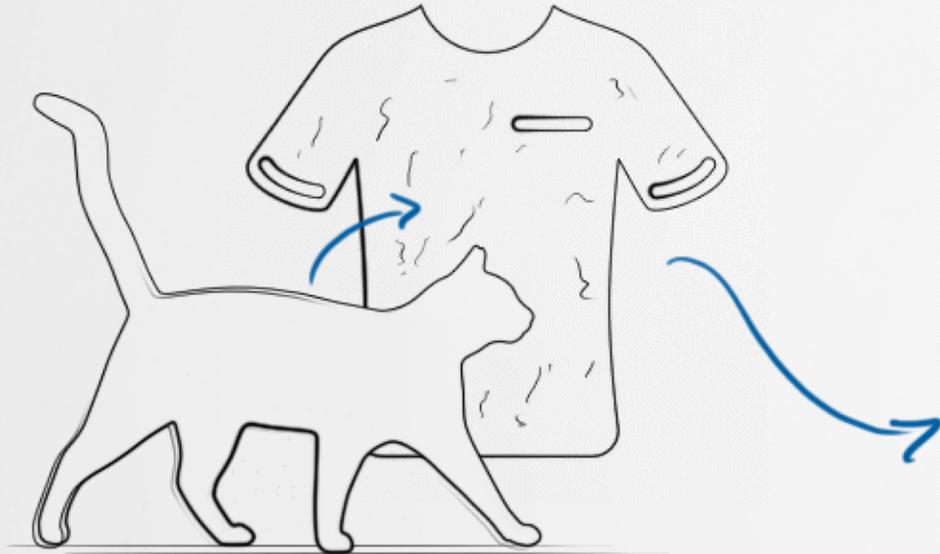


Estrutura do R&D no Brasil

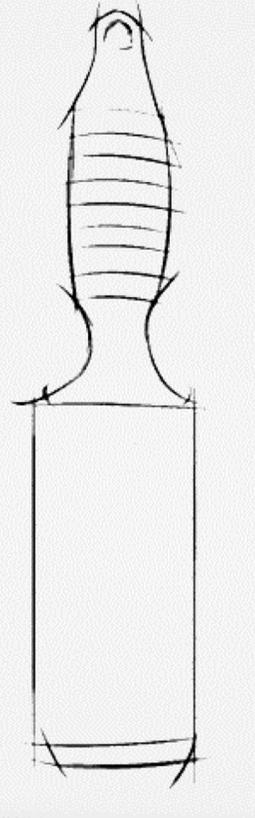
- CTC – 4.267 M²
- P&D Lab – 3.625 M²
- 165 profissionais dedicados ao P&D e Área Técnica
- 83 patentes concedidas ao Brasil em 2016



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

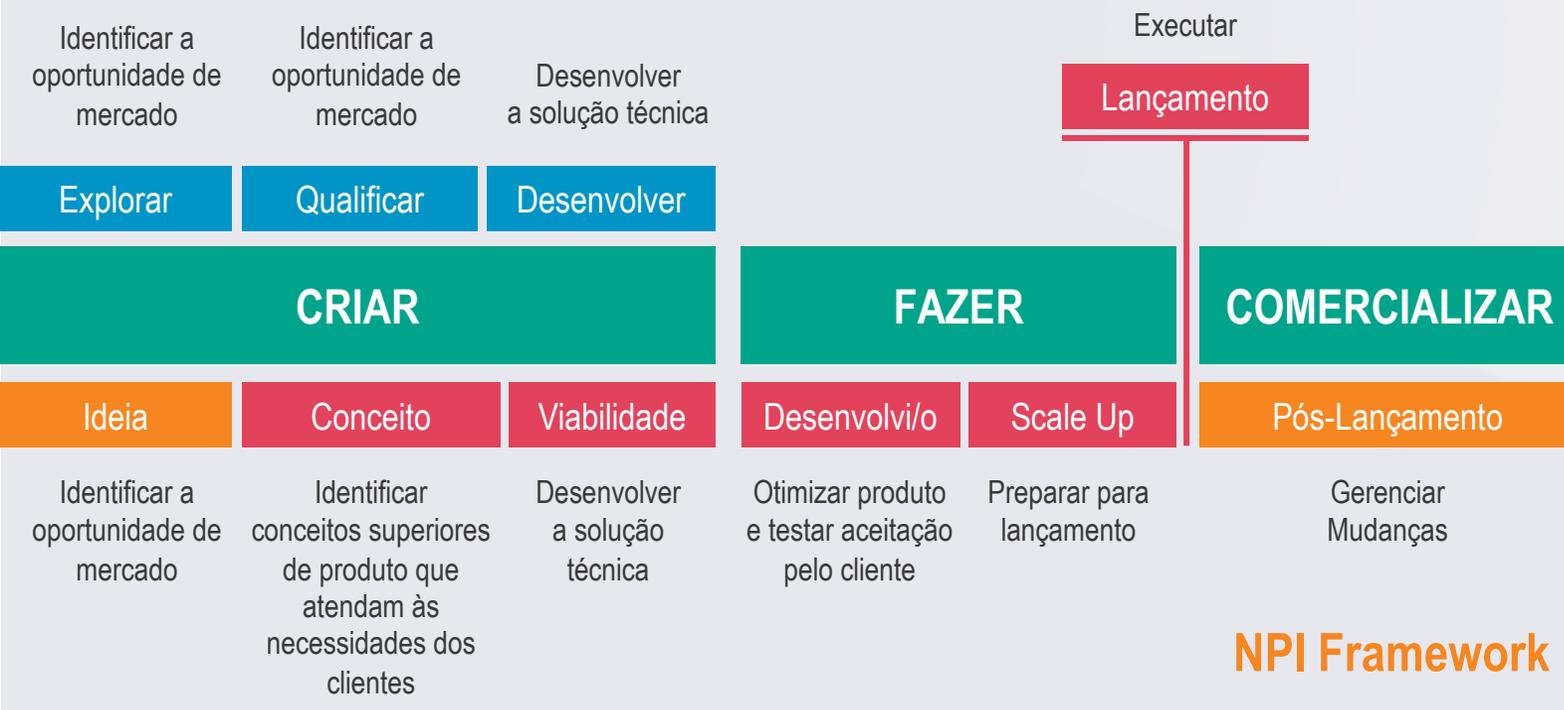
Definindo a Estratégia:

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

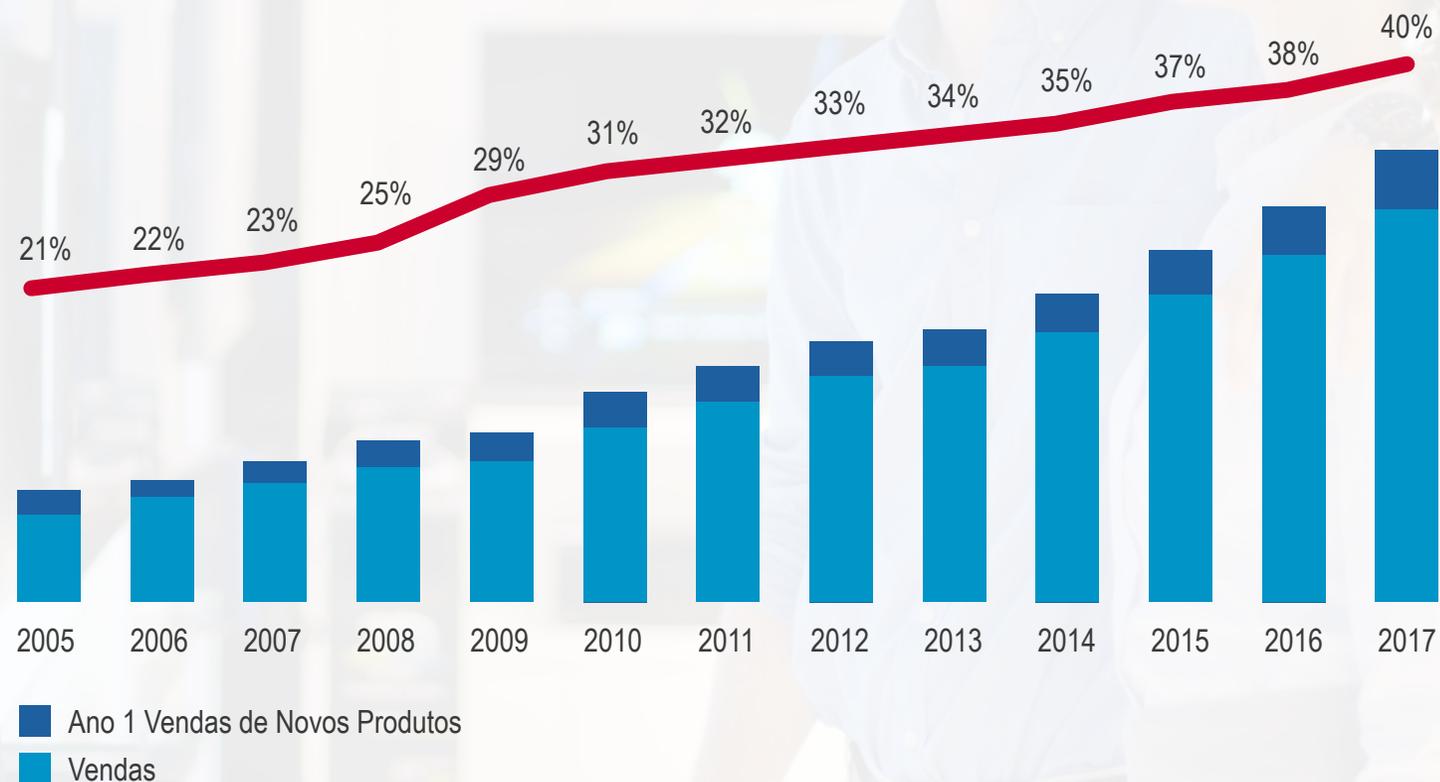
Mercados Atuais

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)



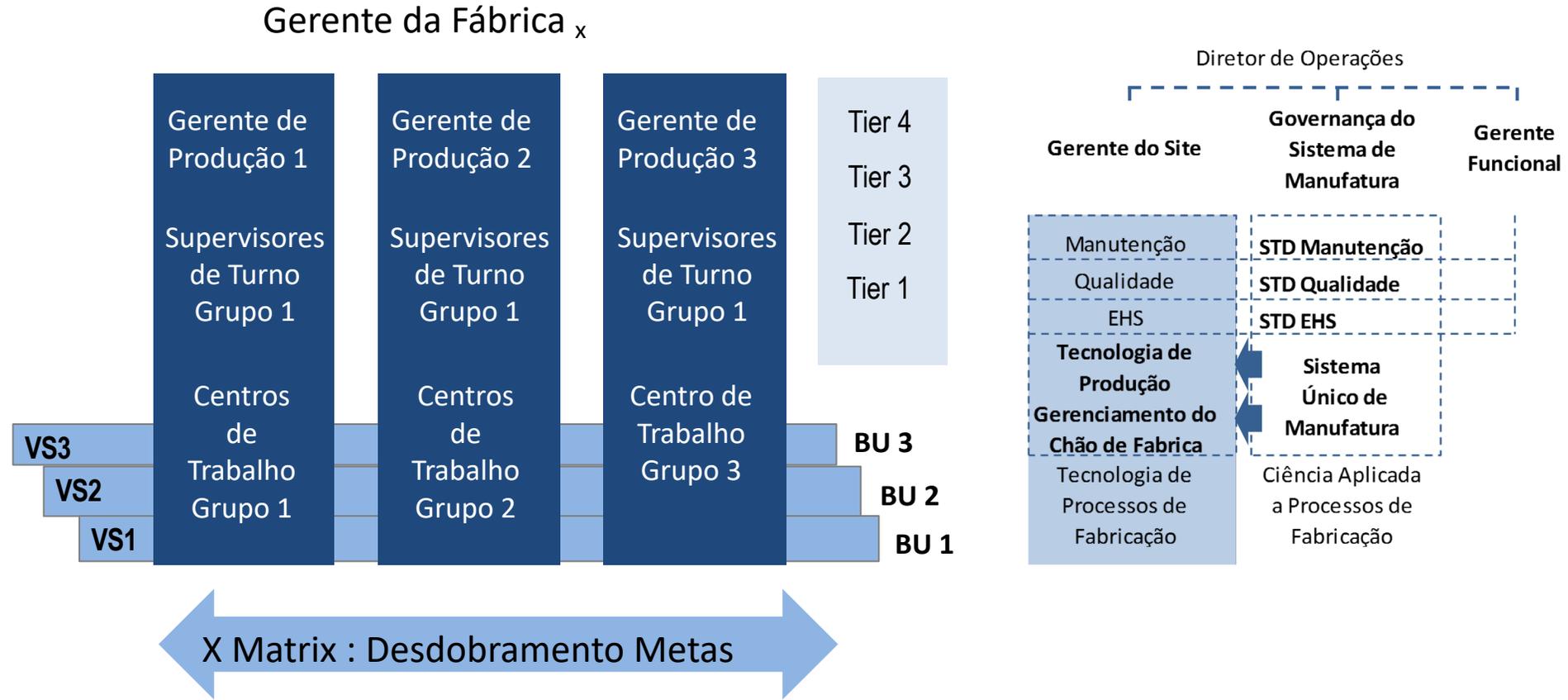
A cultura dos 15%



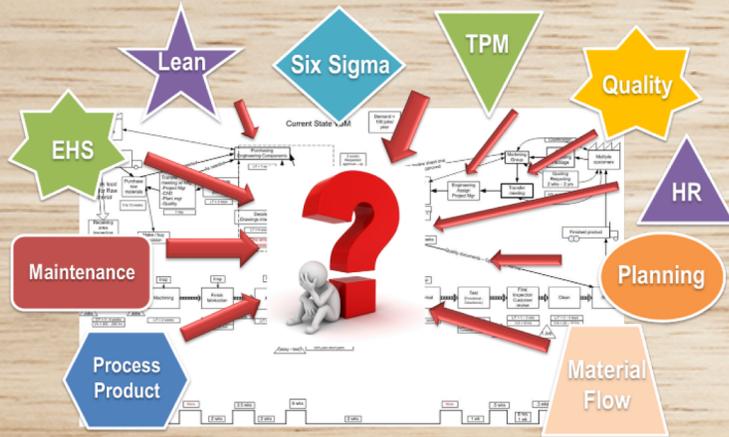
Grãos abrasivos de formatos precisos

Película automotiva para vidros com tratamento UV

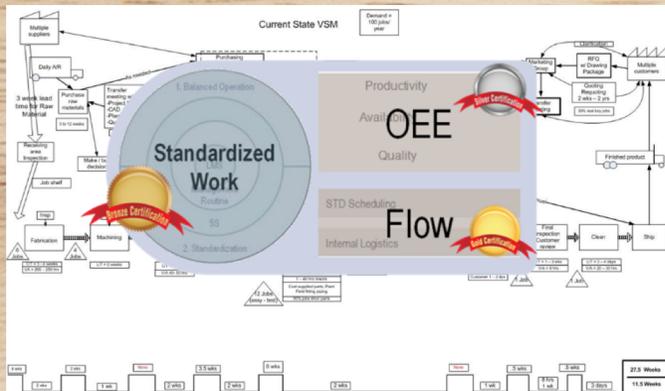
Integrando e Sincronizando Processos



Sistema 3M de Manufatura

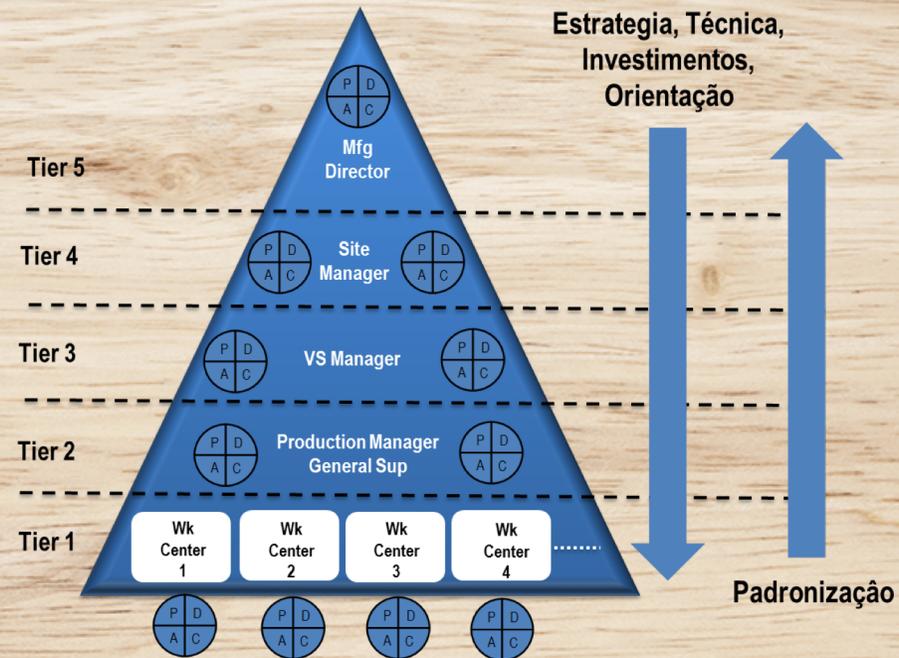


Requisitos Especificos e Padrões
Diferentes Competindo pelo Mesmo
Recurso



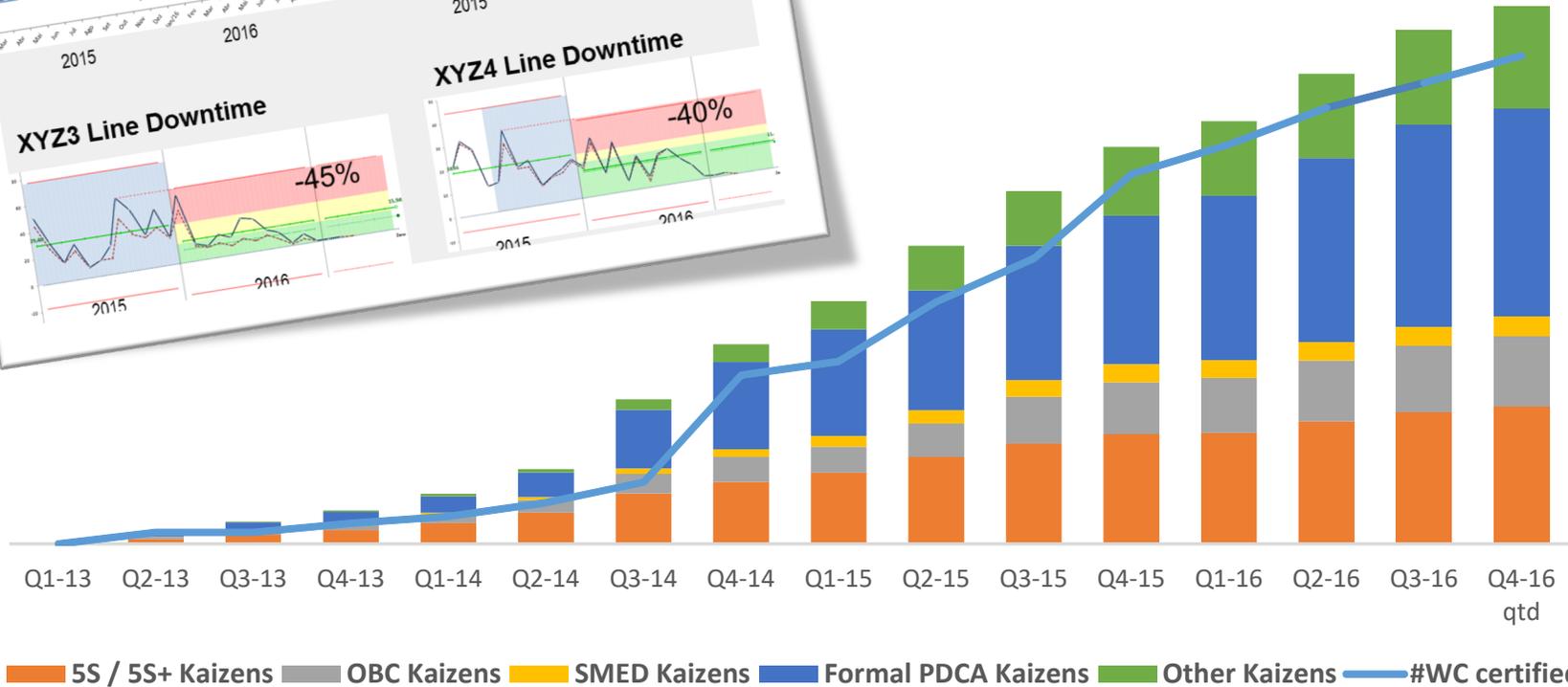
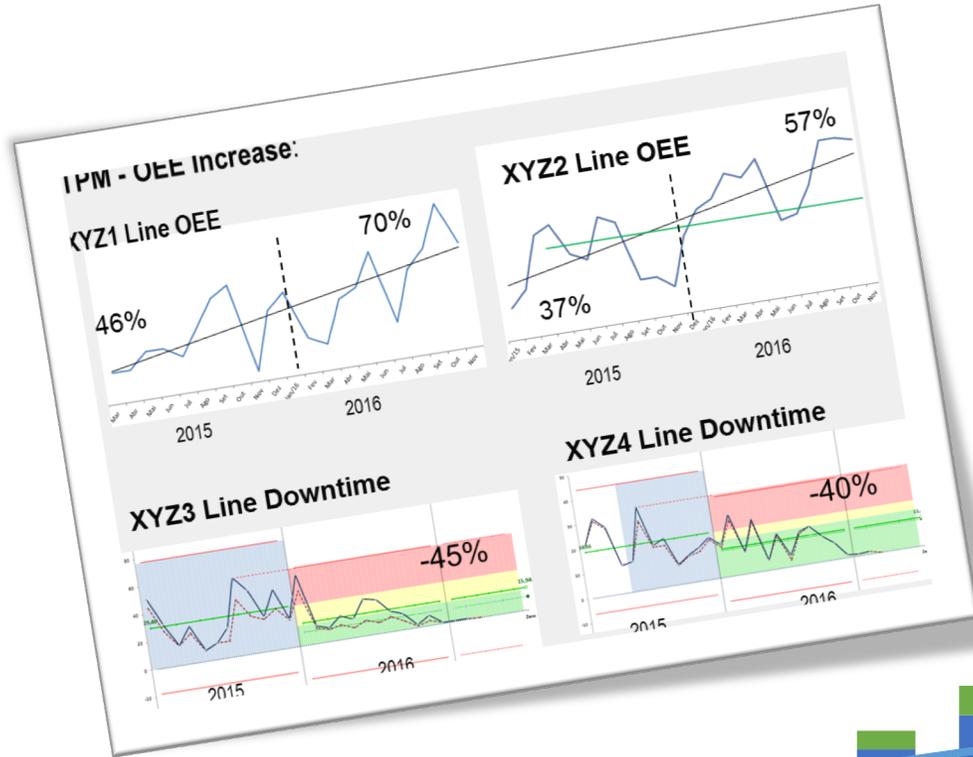
Todos Requisitos Único Modelo

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

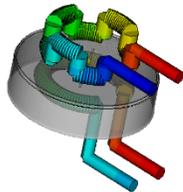
• 2013 Deployments

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

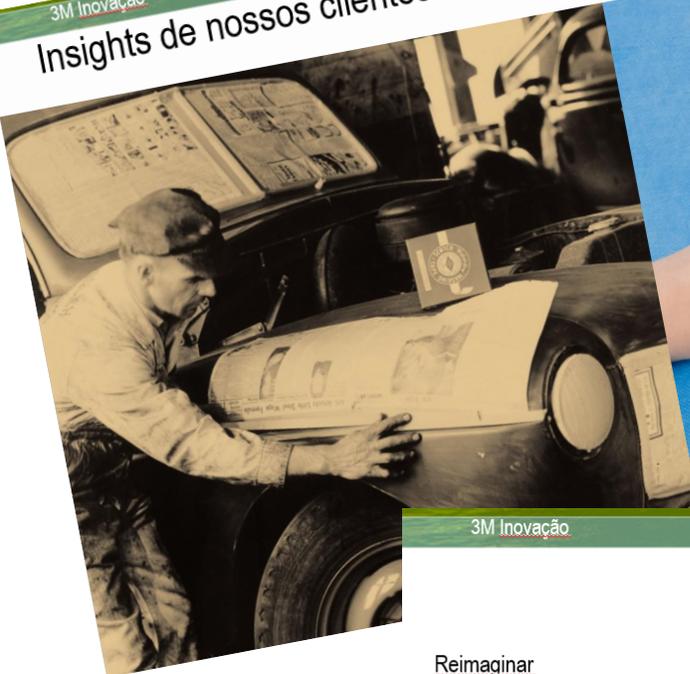
Production Scheduling – Drummer
Packaging Engineering – Labels
Maintenance - Maximo
Internal Logistics
COPQ integration



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.



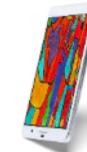
Aplicamos tecnologias individuais em todos os nossos negócios...



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

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

...e as combinamos em formas únicas e criativas

Ad Adhesives	Fi Films
Nt Nano-technology	Lm Light Management



Películas para vidros de alta performance

Ad Adhesives	Fi Films	Fc Flexible Converting and Packaging	Pm Polymer Processing
Nw Nonwoven Materials	Sm Specialty Materials	Su Surface Modification	Wo Wound Management



Curativos médicos



Filtek™

Adesivos Dentais,
Restaurações e Coroas



Am Advanced Materials	Ce Ceramics	Nt Nano-technology	Co Advanced Composites
Do Dental and Ortho Materials	Pd Particle and Dispersion Processing	Su Surface Modification	Bi 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**

