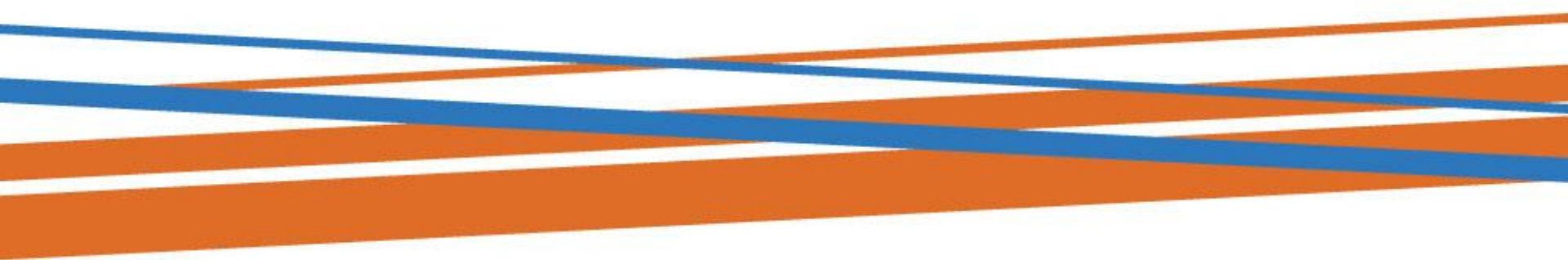




Prospecção Informatizada de Materiais de Via Permanente

18ª SEMANA DE TECNOLOGIA FERROVIÁRIA

13 de Setembro de 2012 – São Paulo





AEAMESP
18ª Semana de
Tecnologia
Metroferroviária
2012



A VLI é uma empresa que nasceu com o compromisso de gerar valor ao negócio dos seus clientes e parceiros, por meio de soluções logísticas que integram ferrovias, portos e terminais





Nossa Missão

Movimentar cargas dos nossos clientes através de soluções integradas, gerando riqueza e desenvolvimento sustentável.

A VLI

Nossa Visão

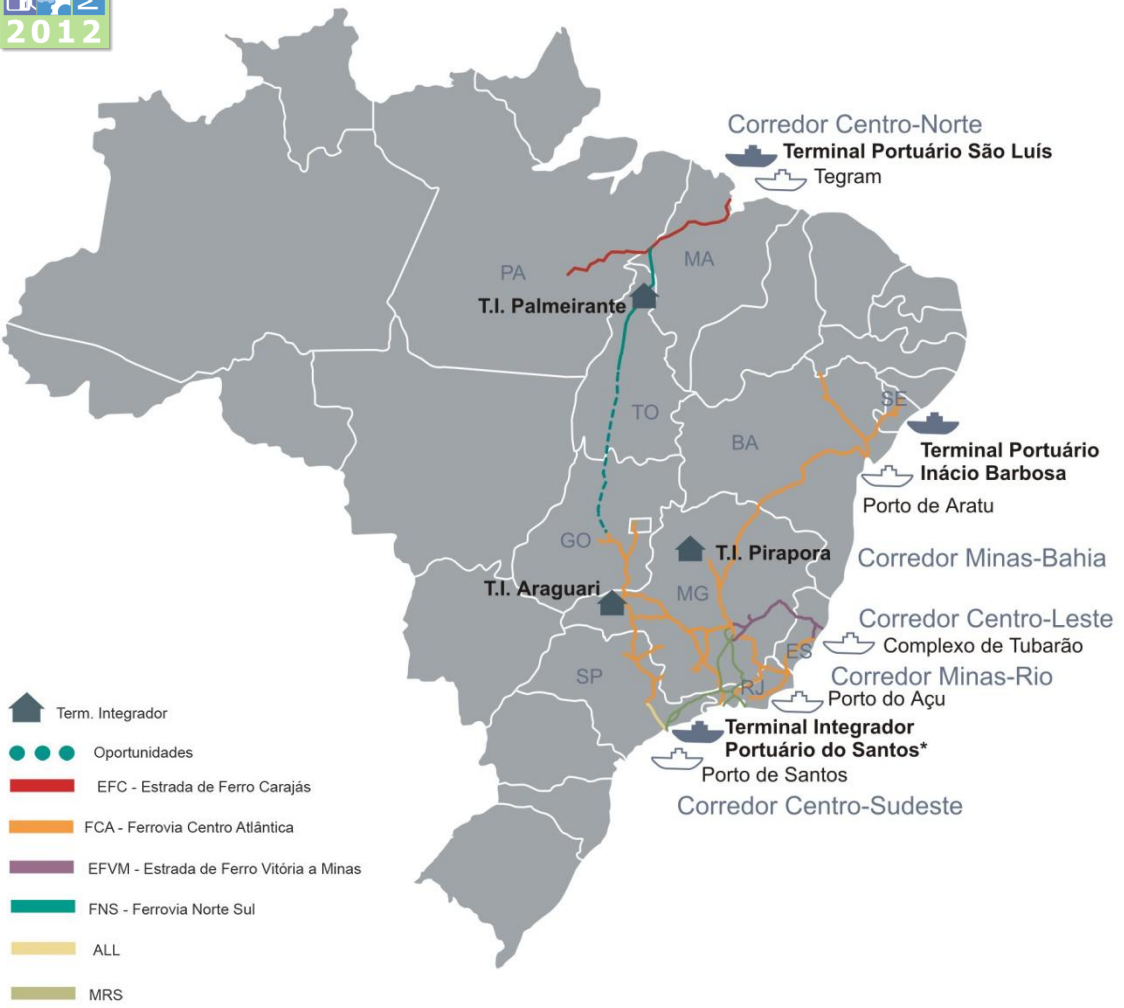
Ser a melhor empresa de logística do Brasil, comprometida com a eficiência e reconhecida como confiável pelos nossos clientes.

FLUXO LOGÍSTICA INTEGRADA



A VLI oferece aos seus clientes soluções de logística integrada. Conectando terminais de captação de carga a nossos terminais portuários, por meio de nossas ferrovias, a VLI colabora para o crescimento de nossos clientes, o aumento da competitividade das exportações brasileiras e o desenvolvimento sustentável do país.

Sistema Logístico Integrado da VLI



Corredor Centro-Norte

- Fronteira de crescimento do agronegócio (MAPITO) e MT
- Solução dos gargalos e oferta de alternativa logística integrada para o desenvolvimento da região

Corredor Minas-Bahia

- Oeste baiano com grande potencial para grãos e mineração
- Captura da expansão do agronegócio no oeste baiano e potencial de expansão

Corredor Centro-Leste

- Atende região industrial de base consolidada, com projetos para aumento de capacidade
- Corredor logístico de alta capacidade e já estabelecido em ferrovia da VLI; investimentos permitirão maior produtividade e capacidade

Corredor Centro-Sudeste

- Aumento de capacidade para o crescimento da demanda de grãos e açúcar de GO e MT
- Integração de solução portuária em Santos e terminais de carregamento integrados permitirão captura de share do rodoviário

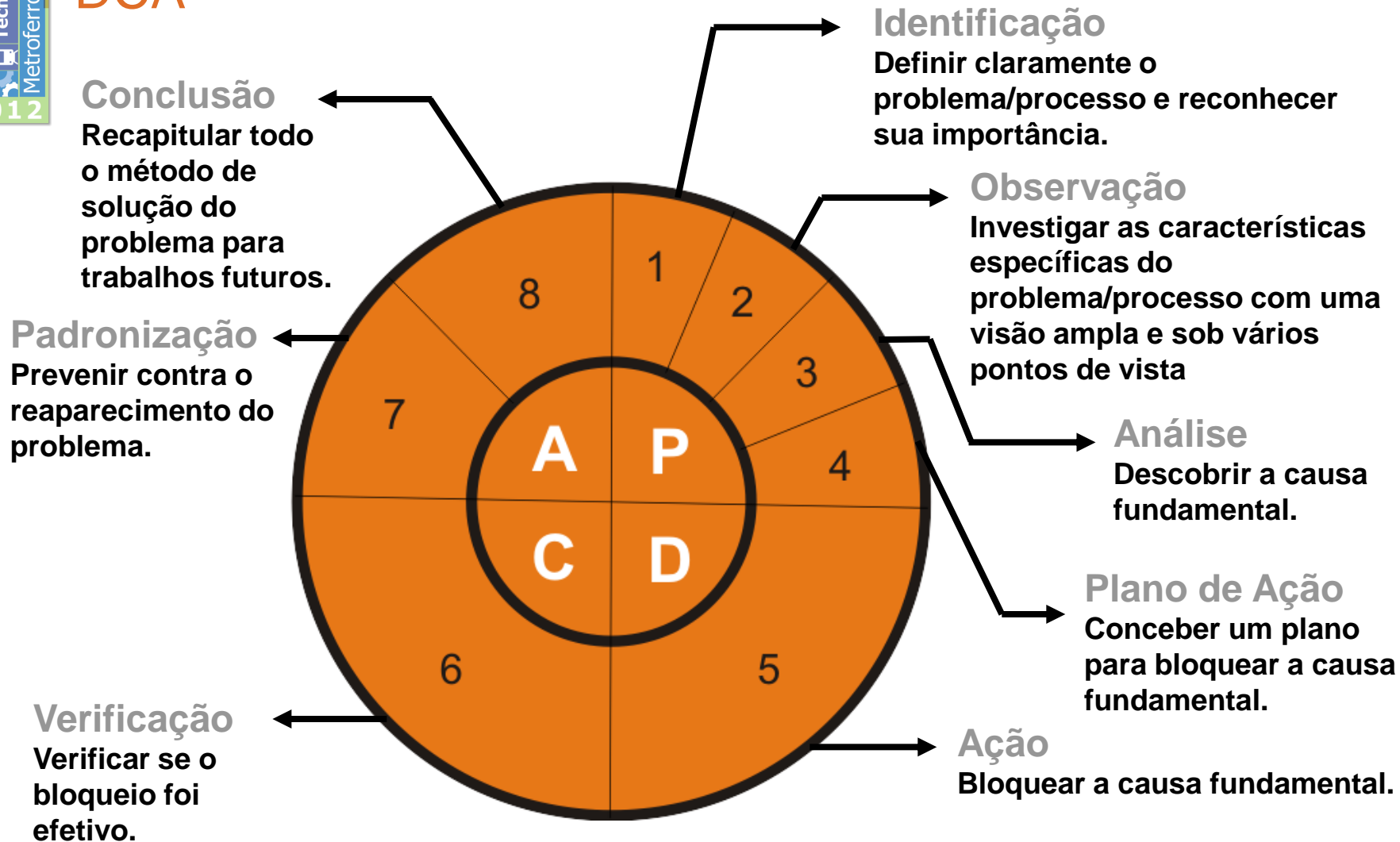
Corredor Minas-Rio

- Investimentos transformarão corredor de alta produtividade e capacidade para exportação de minerais
- Alternativa logística para o Sistema Sudeste

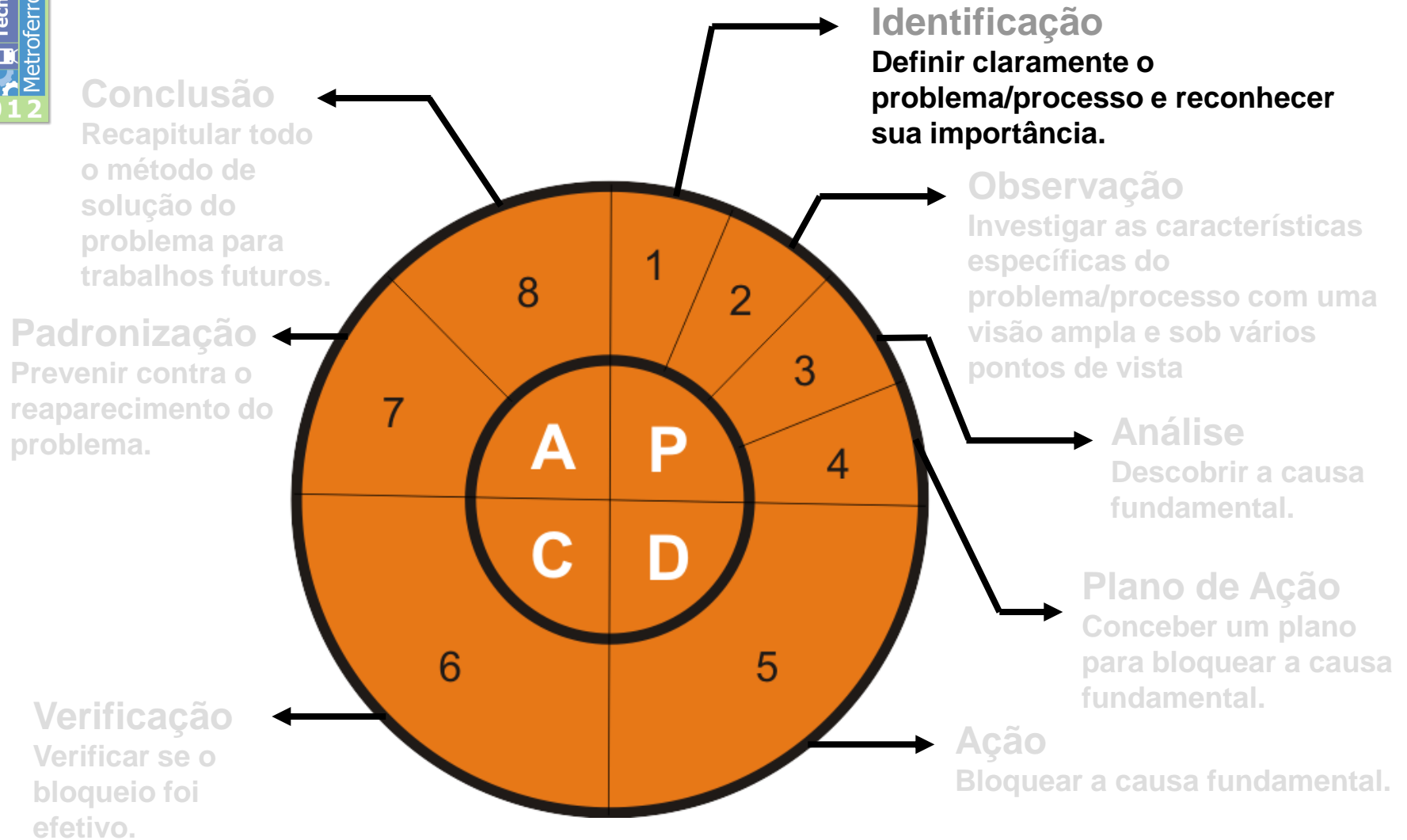
Prospecção Informatizada de Materiais de VP

Desenvolvimento de Solução Utilizando o PDCA

Metodologia a ser aplicada: PDCA



Identificação dos problemas da área



Identificação dos problemas da área: Brainstorming

- Levantamento de informações diárias da remodelação;
- Escritório de projetos dentro da gerência – PMO VP;
- Confiabilidade da informação do campo;
- Informações genéricas, dificuldade de análise;
- Informatização da prospecção;
- Falta de banco de dados dos trabalhos realizados na supervisão;
- Medir a produtividade de auto de linha;
- Priorização de retirada de restrição e serviços de VP;
- Sistema de organização/busca da informação;
- Módulo Matweld;
- Módulo TMC;
- Módulo remodelação;
- Local para armazenar treinamentos;
- Fórum para tirar dúvidas;
- Cadastro para levantamento de sugestões, ideias -> com feedback;
- Gestão da informação;
- Ciclo de máquinas de via;
- (Acompanhamento) Tirar mais informações do Carro Controle, como o Raio;
- Sistema de acompanhamento de Projetos, tipo Central de Ações;
- Adequações ao sistema Central de Ações (acompanhar ação,notificação...);
- Colocar quem pediu a ação, solicitante da ação;
- Dificuldade de buscar todos os defeitos da via;

22 Problemas Identificados

Brainstorming – Problemas Agrupados

Acompanhamento dos serviços

- Levantamento de informações diárias da remodelação;
- Medir a produtividade de auto-linha;
- Módulo Matweld;
- Módulo de Manutenção Corretiva;
- Módulo remodelação;
- Ciclo de máquinas de via; (Acompanhamento)

Gerência de Projetos

- Escritório de projetos dentro da gerência – PMO VP;
- Sistema de acompanhamento de Projetos, tipo Central de Ações;

Gestão da Informação

- Falta de banco de dados dos trabalhos realizados na supervisão;
- Sistema de organização/busca da informação;
- Local para armazenar treinamentos;
- Fórum para tirar dúvidas;
- Cadastro para levantamento de sugestões, ideias -> com feedback;
- Gestão da informação;

Confiabilidade da Informação

- Confiabilidade da informação do campo;
- Informações genéricas, dificuldade de análise;
- Tirar mais informações do carro controle ex.: Raio;
- Dificuldade de buscar todos os defeitos da via;
- Confiabilidade dos dados da Prospecção

Priorização de Serviços

- Priorização de retirada de defeitos de Via;

Acompanhamento da Ação

- Adequações ao sistema Central de Ações (acompanhar ação, notificação...);
- Colocar quem pediu a ação, solicitante da ação;



AEAMESP

18ª Semana de
Tecnologia
Metroferroviária
2012

Priorização dos problemas

Assuntos	Gravidade	Urgência	Tendência	Total
Confiabilidade da informação	5	4	3	60
Priorização de retirada de defeitos	4	3	4	48
Acompanhamento de execução de serviços diariamente	3	3	3	27
Gerenciamento de projetos	3	2	3	18
Gestão da informação	2	2	2	8
Acompanhamento de ação (gerencial)	2	2	1	4

Problema	Gravidade	Urgência	Tendência	Total
Confiabilidade dos dados da Prospecção	5	5	4	100
Confiabilidade da informação do campo	4	4	3	48
Informações genéricas, dificuldade de análise	4	3	4	48
Melhor aproveitamento dos dados do carro controle	3	3	3	27
Dificuldade de buscar todos os defeitos da via	4	2	3	24



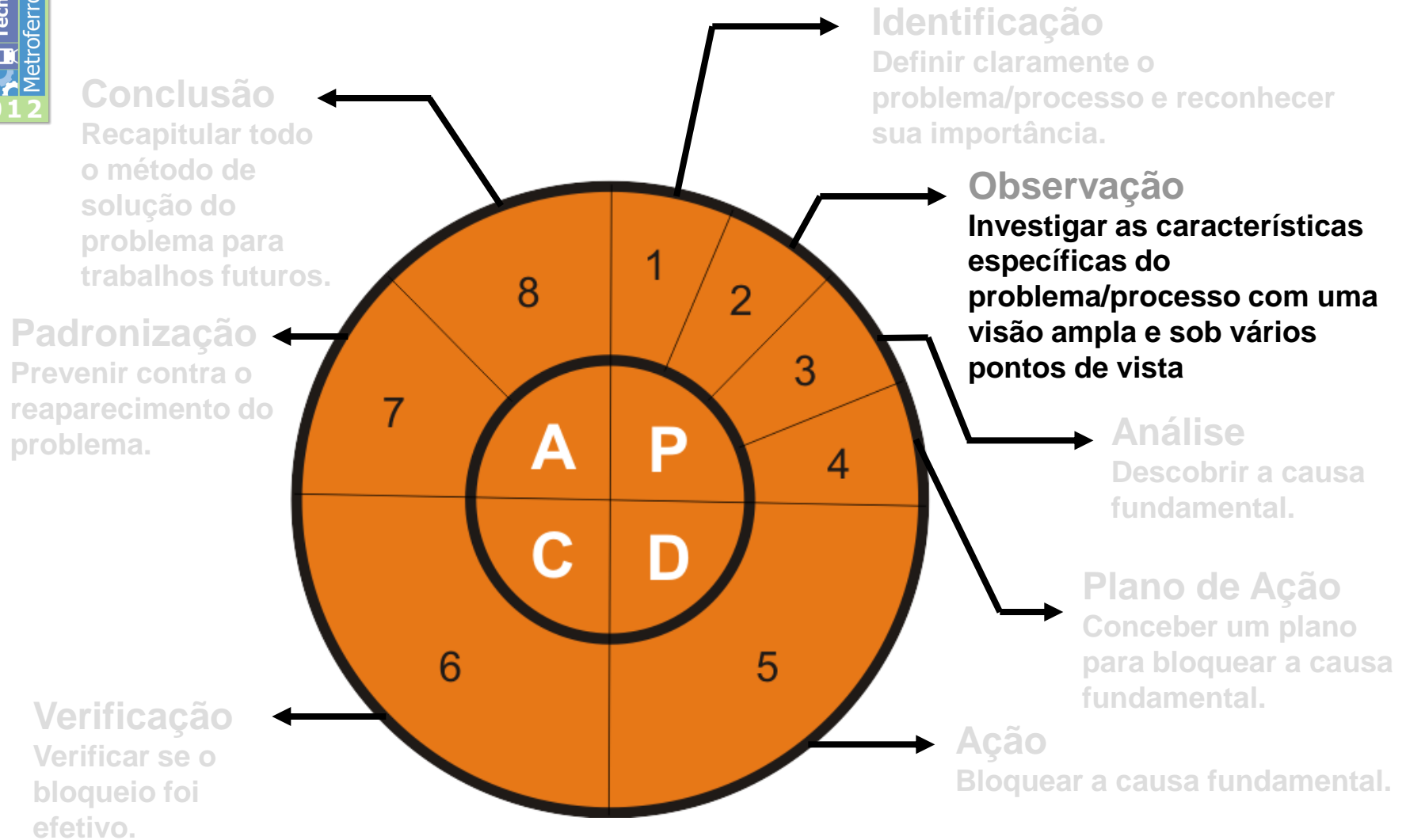
AEAMESP

18ª Semana de
Tecnologia
Metroferroviária
2012

Importância do Tema

- A prospecção é a principal base de dados para a definição do orçamento para o ano seguinte.
- É em função do seu resultado que são direcionados os principais materiais da via (trilhos, dormentes, materiais metálicos, AMV).
- Constitui uma importante base de dados utilizada nas análises de falhas da via permanente por possuir um retrato detalhado da condição da via naquele período.

Observação do Problema

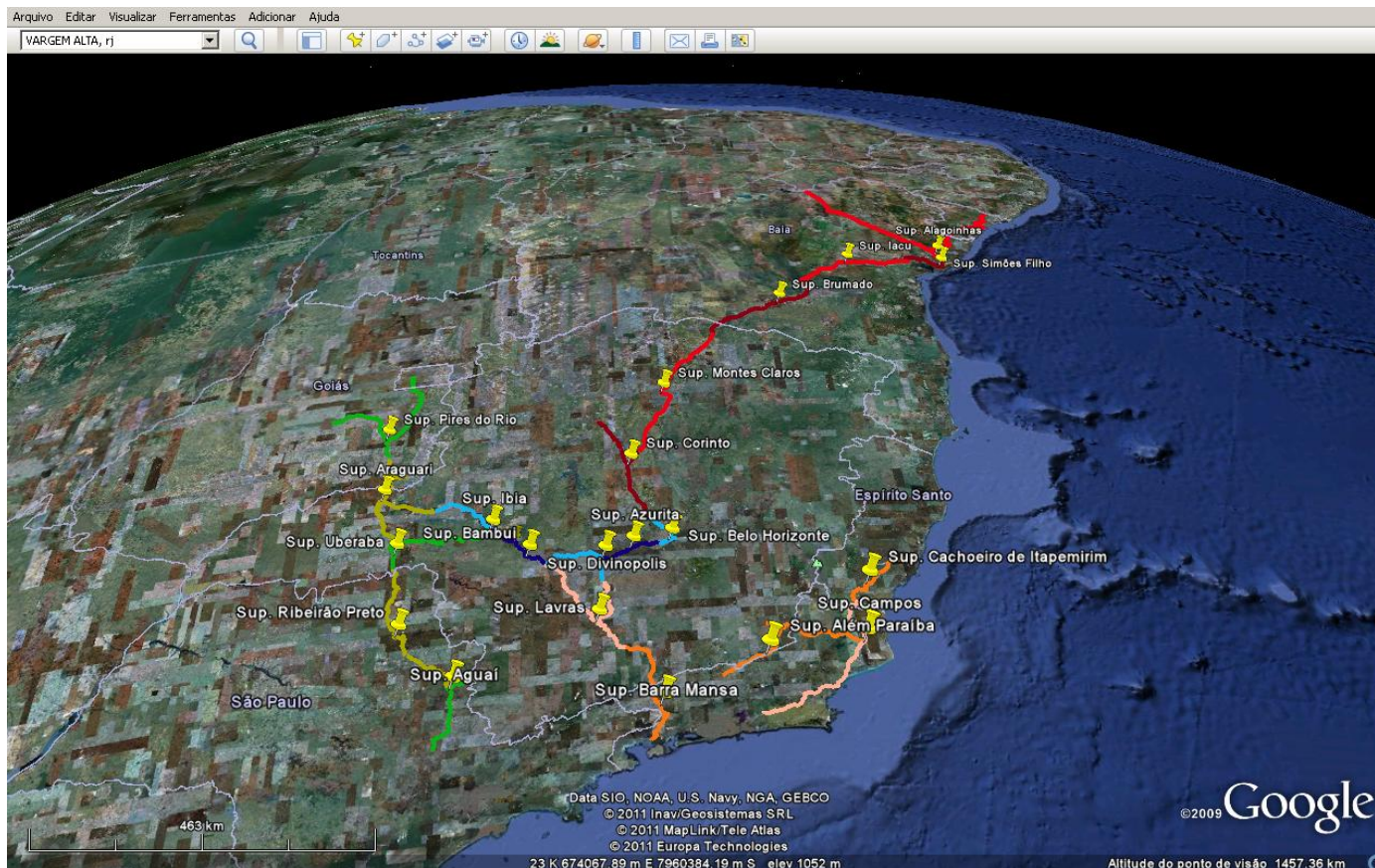


Conhecendo o problema

- O que é o problema?
 - São utilizados formulários impressos durante a prospecção.
 - Dispêndio de tempo gasto com digitação e consolidação de planilhas eletrônicas.
 - Dados da prospecção não são padronizados.
 - Os dados somente são enviados no final do período da prospecção, impossibilitando o acompanhamento da execução e de sua qualidade.
 - Os relatórios não são armazenados de forma segura e de fácil acesso.
 - Envio da prospecção baseado no ano anterior, sem haver inspeção.

Conhecendo o problema

- Onde?
 - Em todas as supervisões de Via Permanente da FCA, ou seja, em toda a FCA.





AEAMESP

18ª Semana de
Tecnologia
Metroferroviária
2012

Conhecendo o problema

- Com quem ocorre?
 - Com todos que precisam utilizar os dados da prospecção consolidados.
 - Gerências de campo,
 - Planejamento e controle da manutenção,
 - Áreas centralizadas, etc

- Com que frequência ocorre?
 - Sempre que os dados da prospecção precisam ser utilizados:
 - Análises
 - Planejamento de provisionamento de materiais
 - Planejamento de manutenção

Conhecendo o problema

- Por que ocorre?
 - Porque não há uma forma de impedir a modificação da planilha padrão.
 - Porque não há como checar na hora que a prospecção é feita se os dados estão corretos.
 - Porque as supervisões enviam os dados para a Gerência de PCM (Programação e Controle da Manutenção) apenas no final do processo.
- Quais as implicações de manter o processo como está?
 - Perda de tempo nas análises para a “padronização” das planilhas existentes.
 - Impossibilidade de atingir o objetivo com a prospecção:
 - Realização de análises
 - Planejamento de manutenção com base na prospecção

Metodologia a ser aplicada: PDCA

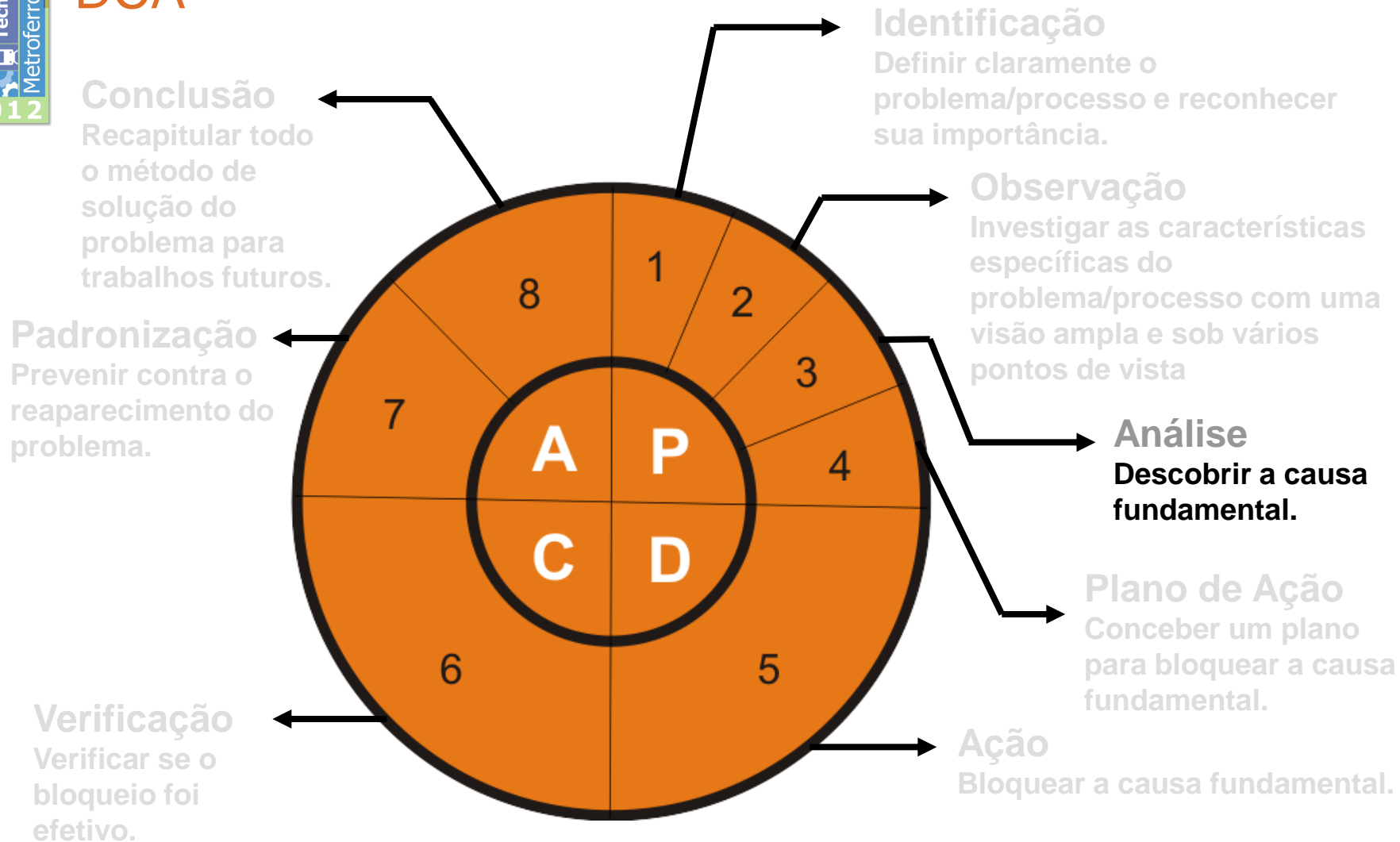
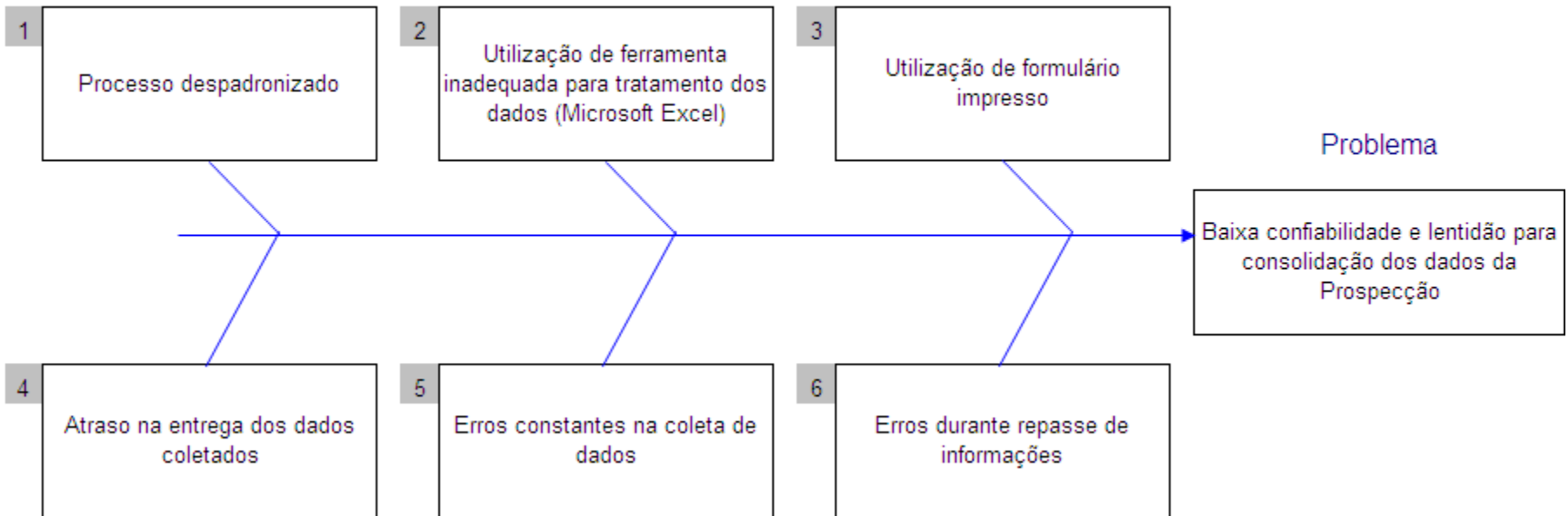


Diagrama de Ishikawa

Causas Prováveis





AEAMESP

18ª Semana de
Tecnologia
Metroferroviária
2012

Técnica dos 5 porquês e medidas propostas

Atraso na entrega dos dados coletados		
Por Que?	Motivo	O Que Fazer
Porque ocorre o atraso?	Porque o processo de consolidação dos dados é manual	Identificar um instrumento, processo ou tecnologia que permita a consolidação mais ágil dos dados para entrega.
Porque o processo é manual?	Porque é coletado em planilha (papel) e consolidado em excel	
Porque é planilhado em excel?	Porque não há outra ferramenta na empresa	

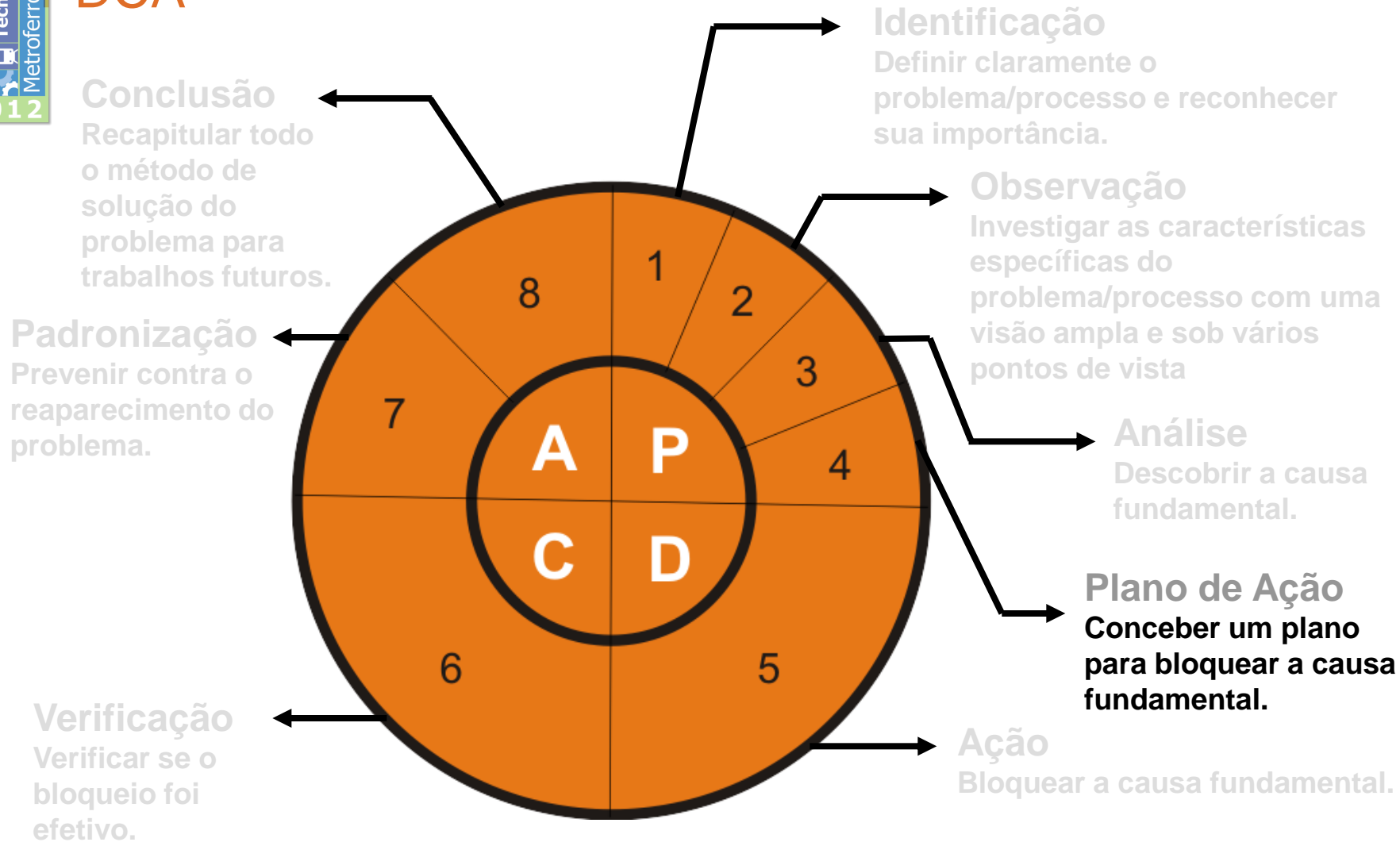
Utilização de ferramenta inadequada para tratamento dos dados (Microsoft Excel)		
Por Que?	Motivo	O Que Fazer
Porque são utilizadas essas planilhas?	Porque atualmente é a ferramenta mais adequada	Pesquisar ferramenta ou sistema que possa substituir o Excel com a finalidade de armazenar os dados da prospecção
Porque ela é a mais adequada?	Porque é a melhor opção em comparação com o Word, Power Point, Access	

Técnica dos 5 porquês e medidas propostas

Erros constantes na coleta de dados		
Por Que?	Motivo	O Que Fazer
Porque há estes erros?	Porque não há padronização de inserção de dados	Providenciar um instrumento que garanta a coleta de dados sem inconsistências
Porque não há padronização?	Porque a entrada de dados é feita de forma manual e sem travas	
Porque é feito desta forma?	Porque não á instrumentos / padrões definidos que auxiliem e garantam a inserção correta	

Erros constantes do repasse dos dados coletados		
Por Que?	Motivo	O Que Fazer
Porque ocorrem os erros?	Porque os dados são transferidos várias vezes de forma manual?	Identificar um instrumento, processo ou tecnologia que permita a entrega mais ágil dos dados coletados
Porque são transferidos desta forma?	Porque passam das folhas de coletas de dados para planilhas do Excel	
Porque isto acontece?	Porque não há outro instrumento para tal	

Metodologia a ser aplicada: PDCA



Proposta de Solução

MEDIDAS:

- Identificar um instrumento, processo ou tecnologia que permita a consolidação mais ágil dos dados para entrega.
- Pesquisar ferramenta ou sistema que possa substituir o Excel com a finalidade de armazenar os dados da prospecção
- Providenciar um instrumento que garanta a coleta de dados sem inconsistências
- Identificar um instrumento, processo ou tecnologia que permita a entrega mais ágil dos dados coletados



PROPOSTA:



Análise de Viabilidade

	Técnica	Financeira	Ambiental	S&S	Prazo
Desenvolvimento Interno	✓	✓	✓	✓	✓
Contratação Externa	✓	?	✓	✓	✗



AEAMESP

Análise Financeira

18ª Semana de
Tecnologia
Metroferroviária

2012

Análise de Viabilidade

Despesas	R\$ (98.284,05)
Economia	R\$ 173.500,00
Saldo	R\$ 75.215,95

Gastos:

Gasto Hardware	
Servidor	R\$ 66.000,00
Total Prospecção	R\$ 14.666,67

Gasto Total	
Rateio Software	R\$ 24.217,39
Rateio Servidor	R\$ 14.666,67
Mão de Obra	R\$ 59.400,00
Total	R\$ 98.284,05

Gasto Software	
Windows Server Enterprise / ano	\$ 824,00
SQL Server Enterprise / ano	\$ 6.960,16
Total / ano	\$ 7.784,16
Total (R\$) / ano	R\$ 21.795,65
Total Prospecção / ano	R\$ 4.843,48
Total Prospecção 5 anos	R\$ 24.217,39

Gasto Mão de Obra	
Período de desenv. e implant. (meses)	6
Salário médio analista	R\$ 4.500,00
Fator encargos trabalhistas + impostos	2,2
Total mão de obra	R\$ 59.400,00

Economias:

	Salário Médio	Fator Enc. Imp.	Sal. Corrigido	Valor Hora	Quantidade	Horas Economizadas	Total
Ronda	R\$ 900,00	2,20	R\$ 1.980,00	R\$ 11,25	80	-	R\$ -
Técnico	R\$ 1.500,00	2,20	R\$ 3.300,00	R\$ 18,75	20	16	R\$ 6.000,00
PCM	R\$ 2.000,00	2,20	R\$ 4.400,00	R\$ 25,00	20	16	R\$ 8.000,00
Eng.	R\$ 4.500,00	2,20	R\$ 9.900,00	R\$ 56,25	3	16	R\$ 2.700,00
Sup.	R\$ 4.500,00	2,20	R\$ 9.900,00	R\$ 56,25	20	16	R\$ 18.000,00
						Total / ano	R\$ 34.700,00
						Total 5 anos	R\$ 173.500,00

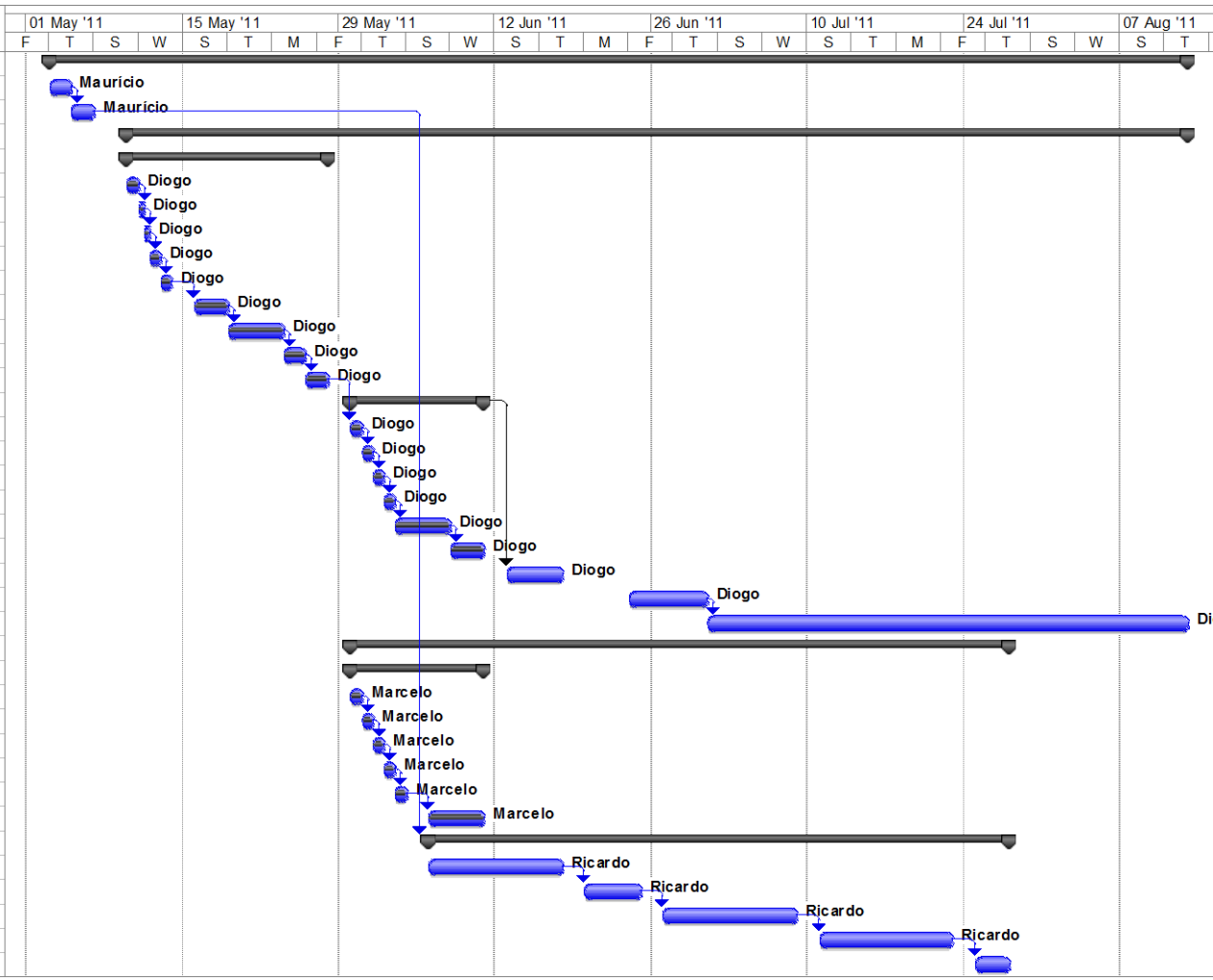


AEAMESP

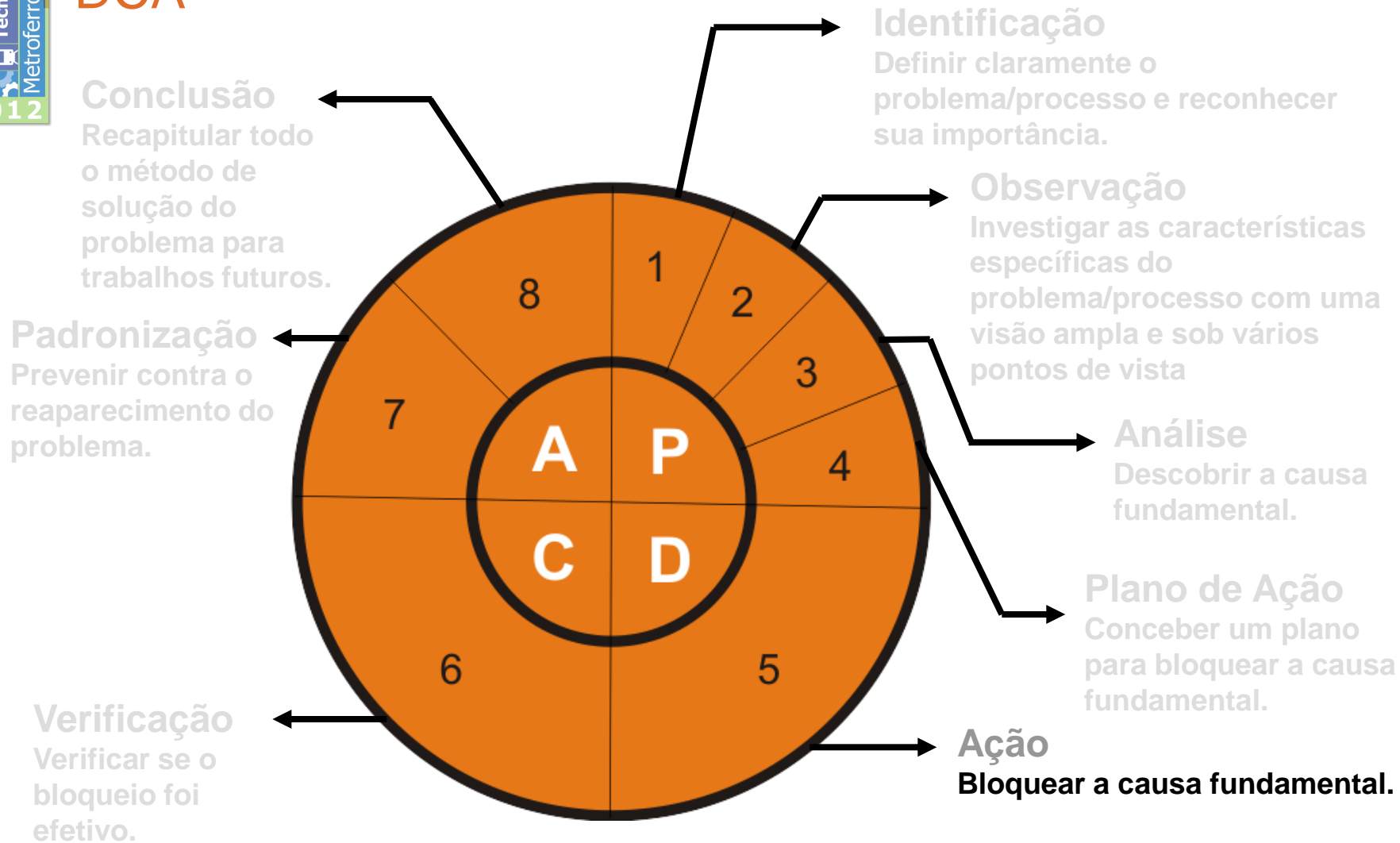
18ª Semana de Tecnologia Metroferroviária 2012

Plano de ação e distribuição das tarefas

Task Name	01 May '11	15 May '11	29 May '11	12 Jun '11	26 Jun '11	10 Jul '11	24 Jul '11	07 Aug '11
	F T S W	S T M	F T S W	S T M	F T S W	S T M	F T S W	S T
Módulo de Prospecção								
Levantamento de Requisitos								
Especificação técnica								
Mobile								
Prospecção de Dormente + Dormente OAE								
6 ✓ Estudo do código fonte 2010								
7 ✓ Criação de componente superestrutura								
8 ✓ Criação do novo projeto do software								
9 ✓ Mapeamento de tabelas de algumas tabelas de abrangência								
10 ✓ Tela cadastro de listagem de prospecção								
11 ✓ Tela de cadastro de prospecção								
12 ✓ Tela de prospecção de prospecção de dormente								
13 ✓ Mapeamento das tabelas de OAE								
14 ✓ Tela de prospecção de dormente de OAE								
Criação de métodos de sincronização								
16 ✓ Sincronismo Prospecção								
17 ✓ Sincronismo Prospecção de Dormente								
18 ✓ Sincronismo Prospecção OAE								
19 ✓ Atualização sincronismo abrangência								
20 ✓ Sincronismo atualização de versão								
21 ✓ Testes								
22 Prospecção de Materiais Metálicos								
23 Prospecção de Trilhos								
24 Prospecção AMV								
Web								
BD + Sincronismo								
27 ✓ Criação das tabelas no banco								
28 ✓ Mapeamento das tabelas								
29 ✓ Criação das regras de importação								
30 ✓ Implementação de Web Service sincronização								
31 ✓ Implementação de algoritmo de sequencia								
32 ✓ Testes								
Implementação Web Prospecção								
34 Prospecção Dormentes								
35 Prospecção Dormentes OAE								
36 Prospecção Mat Metálicos								
37 Prospecção Trilhos								
38 Prospecção AMV								



Metodologia a ser aplicada: PDCA



Desenvolvimento da solução

- Desenvolvimento de dois aplicativos:
 - Aplicativo Móvel:
 - Entrada de dados;
 - Aplicativo Web:
 - Visualização de relatórios;
- Utilização de tecnologia utilizada em outros projetos:
 - Mobile:
 - Microsoft Dotnet 3.5;
 - Banco de Dados SQL Compact;
 - Web:
 - Microsoft Dotnet 4.0 + MVC 2;
 - Banco de Dados SQL Server 2008;

Aplicativo Mobile – Telas Iniciais


ARGUS MOBILE PROSPECÇÃO V1.0

- Versão Argus Prospecção: 1.0.0.0
- Versão OS: Microsoft Windows CE 5.2.19581
- Versão CLR: 3.5.7283.0
- Nome Coletor: CN3A35680900002

Informações de Conexão


- Coletor: [192.168.55.101]
- Servidor/Sincronismo: [indeterminado]
- Servidor/Instalação: [indeterminado]

Cultura Atual: Portuguese (Brazil)



 Iniciar

VLI! Prospecção 100 %

Login

Usuário 

Senha

 Login  Sair

VLI! Prospecção 100 %

Menu Principal

 DORMENTE  FIXAÇÃO  TRILHOS

 AMV

 LIMPAR BASE  CONFIG.  Sair

Aplicativo Mobile – Telas da Prospecção de Dormentes

VL! Prospecções 100 %
Dormentes

Sinc	Fin.	Data	Equipamento
Não	Sim	25/04/1	EPIEEL - CVA2

NOVO EXCLUIR CONT. PROSP. SINC
VOLTAR

VL! Dormentes 100 %
Dormentes

Data: 25/04/2012 03:30

OS:

Núcleo: Horto

SB: EPIEEL

Curva/ Tang.: CVA TGT

Linha: 1

Equipamento: 2

Sentido: Crescente

Km Inicial/Final: 2,217 - 2,433

Raio: 378 Linha: 1 Bitola: Mista

INICIAR PROSP. EXCLUIR VOLTAR

VL! Prospecção Dormentes 100 %
EPIEEL - CVA 2

315

Finalizar LEGENDA OAE PARAR

Últimos 5: B->B->B->B->B|Estimados:378

Aplicativo Mobile – Mat. Metálicos, Trilhos e AMV

VL! **Prospeção Fixação** 100 %
Materiais Metálicos

Qtd. Juntas: 0 + -

Qtd. Soldas: 0 + -

Grupo:

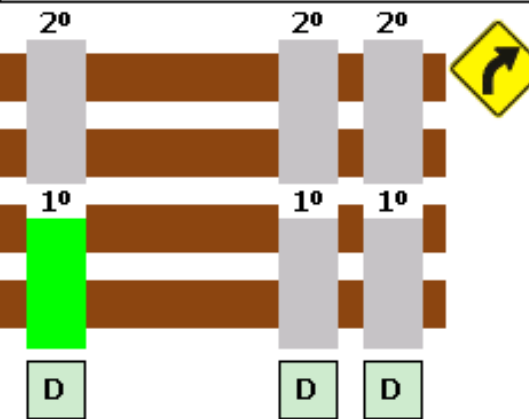
Placa De Apoio - Fixação Rígida

Quantidade:

Qtd.	Material
2	Tala De Junção - 6 Furos

Finalizar PARAR

VL! **Prospeção Trilhos** 100 %



Finalizar PARAR

Curva à Direita

VL! **Prospeção AMV** 100 %
AMVCAL1PTO-EJU0002

Bitola:

Lado: Amv Ab:

Perfil: Linha Sinalizada

Classificação:

Orientação:

Dormentação:

Linha Desvio:

Fixação:

Finalizar PARAR

 Dormente Ferragem Acessório




AEAMESP

18ª Semana de
Tecnologia
Metroferroviária
2012


Aplicativo Mobile – Telas de Sincronização

VLI! Sincronismo 100 %
Conectando...



Cancelar/ Fechar


VLI! Sincronismo 100 %
Conectado.



Cancelar/ Fechar

Transferindo prospecção 1 de 1.
Carregado 0 OAEs.
Carregado 372 Dormentes.
Preparando prospecção 1 de 1. Aguarde...
Quantidade de Equipamentos: 1.
Preparando informações a serem transmitidas.

VLI! Sincronismo 100 %
Conectado.



Cancelar/ Fechar

Transferência de informações realizada.
Erro na prospecção 1 de 1.
Erro: IOException
Transferindo prospecção 1 de 1.
Carregado 0 OAEs.
Carregado 372 Dormentes.
Preparando prospecção 1 de 1. Aguarde...
Quantidade de Equipamentos: 1.



AEAMESP

Aplicativo Web – Prospecção de Dormentes

18ª Semana de Tecnologia Metroferroviária

2012

Prospecção - Dormente

viaapp/Prospeccao/Dormente

Usuário: 30392829 [Sair]

VLI

Home Menu

Filtros
ORDEMSERVICO LIKE '%2012-%'

Prospecção de Dormentes

	Ordem de Serviço	Data	Corredor	Residência	Núcleo	Seção Bloqueio	Linha	Equipamento	Km Inicial	Km Final
+	2012-30077749	20/07/2012	Minas-Bahia II	Simões Filho	Aracaju	DQADMT	1	TGTD40	514,992	515,000
+	2012-28802583	02/08/2012	Minas-Bahia I	Corinto	Corinto	ECOEAA	1	TGTD15	862,277	862,285
+	2012-28802583	02/08/2012	Minas-Bahia I	Corinto	Corinto	ECOEAA	1	CVA007	857,444	857,452
+	2012-23658998	20/08/2012	Minas-Rio	Campos	Campos	GMUGSE	1	TGTD27	375,862	375,870
+	2012-23638850	20/08/2012	Centro-Sudeste	Ribeirão Preto	Aguai	ZLBZCB	1	TGTD01	394,560	394,568
+	2012-22991520	21/08/2012	Minas-Bahia II	Simões Filho	Aracaju	DQATNL	1	TG001	550,744	550,752
+	2012-22928090	17/08/2012	Centro-Sudeste	Uberaba	Araxá	EYFTSE	1	CVA003	1,692	2,000
+	2012-22928090	17/08/2012	Centro-Sudeste	Uberaba	Araxá	EYFTSE	1	TGTD07	4,783	5,000
+	2012-22928090	17/08/2012	Centro-Sudeste	Uberaba	Araxá	EYFTSE	1	TGTD16	11,170	11,500
+	2012-22928090	17/08/2012	Centro-Sudeste	Uberaba	Araxá	EYFTSE	1	CVA001	0,068	0,500
+	2012-22928090	17/08/2012	Centro-Sudeste	Uberaba	Araxá	EYFTSE	1	TGTD02	0,686	0,500
+	2012-22928090	17/08/2012	Centro-Sudeste	Uberaba	Araxá	EYFTSE	1	TGTD09	5,846	6,000
+	2012-22928090	17/08/2012	Centro-Sudeste	Uberaba	Araxá	EYFTSE	1	CVA010	6,586	6,500
+	2012-22928090	17/08/2012	Centro-Sudeste	Uberaba	Araxá	EYFTSE	1	TGTD14	9,928	10,000
+	2012-22928090	17/08/2012	Centro-Sudeste	Uberaba	Araxá	EYFTSE	1	CVA004	2,682	3,000

Página 1 de 11 50

Ver 1 - 50 de 527



Aplicativo Web – Prospecção de Outros Materiais

AMV

VL! Prospecção - AMV

Prospecção de AMV

Ordem Serviço	Data	Concedor	Residência	Módulo	Seção Bloqueio	Equipamento	Lado	Linka Situalizada
1012-20881959	25/07/2012	MinasRio	Cachoeira de Napierim	Marechal Floriano	GAGP	AMVCA LFTO-GA20001	1	Não
1012-20881701	25/07/2012	MinasRio	Cachoeira de Napierim	Marechal Floriano	GAGP	AMVCA LFTO-GA20002	0	Não
1012-20881806	25/07/2012	MinasRio	Cachoeira de Napierim	Marechal Floriano	GAGP	AMVCA LFTO-GA20003	1	Não
1012-20881939	25/07/2012	MinasRio	Cachoeira de Napierim	Marechal Floriano	GAGP	AMVCA LFTO-GA20004	1	Não
1012-20882045	31/07/2012	MinasRio	Cachoeira de Napierim	Marechal Floriano	GNMP	AMVCA LFTO-OM20001	0	Não
1012-21139110	03/08/2012	MinasRio	Cachoeira de Napierim	Marechal Floriano	GNMP	AMVCA LFTO-OM20001	0	Não
1012-21198820	08/08/2012	MinasRio	Cachoeira de Napierim	Marechal Floriano	GNMP	AMVCA LFTO-OM20007	1	Não
1012-21713847	13/08/2012	Centro Sudeste	Pira do Rio	Angélica	ELBP	AMVCA LFTO-ELB0002	0	Sim
1012-22923064	14/08/2012	Centro Sudeste	Ibiraçu Preto	Ibiraçu Preto	ZMP	AMVCA LFTO-ZM20001	1	Sim
1012-22923064	14/08/2012	Centro Sudeste	Ibiraçu Preto	Ibiraçu Preto	ZOLP	AMVCA LFTO-ZOL20002	1	Sim
1012-22923064	14/08/2012	Centro Sudeste	Ibiraçu Preto	Ibiraçu Preto	ZOLP	AMVCA LFTO-ZOL20004	5	Sim
1012-22923064	15/08/2012	Centro Sudeste	Ibiraçu Preto	Ibiraçu Preto	ZOLP	AMVCA LFTO-ZOL20001	1	Sim
1012-22923064	15/08/2012	Centro Sudeste	Ibiraçu Preto	Ibiraçu Preto	ZOLP	AMVCA LFTO-ZOL20007	1	Sim
1012-22923074	16/08/2012	Centro Sudeste	Ibiraçu Preto	Ibiraçu Preto	ZMP	AMVCA LFTO-ZM-2M20001	0	Sim
1012-22923077	30/08/2012	Centro Sudeste	Ibiraçu Preto	Ibiraçu Preto	ZMP	AMVCA LFTO-ZM20003	0	Sim

Materiais Metálicos

VL! Prospecção - Materiais Metálicos

Prospecção de Materiais Metálicos

Ordem Serviço	Data	Concedor	Residência	Módulo	Seção Bloqueio	Linka	Equipamento	Km Inicial	Km Final
24/02/2012	24/02/2012	CentroLeão	Bambul	Campos Abaixo	ETGD	1	CV4004	695,012	695,012
24/02/2012	24/02/2012	CentroLeão	Bambul	Campos Abaixo	ETGD	1	TCV003	695,079	695,079
24/02/2012	24/02/2012	CentroLeão	Bambul	Campos Abaixo	ETGD	1	CV4005	695,094	695,27
24/02/2012	24/02/2012	CentroLeão	Bambul	Campos Abaixo	ETGP	1	CV4004	695,012	695,07
24/02/2012	24/02/2012	CentroLeão	Bambul	Campos Abaixo	ETGP	1	TCV003	695,079	695,07
24/02/2012	24/02/2012	CentroLeão	Bambul	Campos Abaixo	ETGP	1	CV4005	695,094	695,27
24/02/2012	24/02/2012	CentroLeão	Bambul	Campos Abaixo	EUPB	1	TCV003	707,453	707,48
24/02/2012	24/02/2012	CentroLeão	Bambul	Campos Abaixo	EURD	1	TCV003	707,453	707,48
24/02/2012	24/02/2012	CentroLeão	Bambul	Campos Abaixo	EURD	1	CV4007	707,509	707,58
24/02/2012	24/02/2012	CentroLeão	Bambul	Campos Abaixo	EURD	1	CV4008	707,582	707,85
24/02/2012	24/02/2012	CentroLeão	Bambul	Campos Abaixo	EURP	1	CV4007	707,582	707,85
24/02/2012	24/02/2012	CentroLeão	Bambul	Campos Abaixo	EHP	1	CV4004	729,233	729,34
24/02/2012	24/02/2012	CentroLeão	Bambul	Campos Abaixo	EYO	1	CV4004	729,233	729,34
24/02/2012	24/02/2012	CentroLeão	Bambul	Campos Abaixo	EHP	1	TCV003	729,241	729,44
24/02/2012	24/02/2012	CentroLeão	Bambul	Campos Abaixo	EVD	1	CV4005	729,444	729,53

Trilho

VL! Prospecção - Trilho

Prospecção de Trilho

Ordem Serviço	Data	Concedor	Residência	Módulo	Seção Bloqueio	Linka	Equipamento	Km Inicial	Km Final
1012-17758240	04/06/2012	Centro Sudeste	Ibiraçu Preto	Ibiraçu Preto	ZOL248	1	TCV002	357,500	358,750
1012-17758240	04/06/2012	Centro Sudeste	Ibiraçu Preto	Ibiraçu Preto	ZOL248	1	TCV002	357,500	358,750
1012-17758240	04/06/2012	Centro Sudeste	Ibiraçu Preto	Ibiraçu Preto	ZOL248	1	TCV002	357,500	358,750
1012-17758240	04/06/2012	Centro Sudeste	Ibiraçu Preto	Ibiraçu Preto	ZOL248	1	CV4003	371,750	373,000
1012-17758240	04/06/2012	Centro Sudeste	Ibiraçu Preto	Ibiraçu Preto	ZOL248	1	CV4003	371,750	373,000
1012-17758240	04/06/2012	Centro Sudeste	Ibiraçu Preto	Ibiraçu Preto	ZOL248	1	TCV004	373,950	374,931
1012-17758240	04/06/2012	Centro Sudeste	Ibiraçu Preto	Ibiraçu Preto	ZOL248	1	TCV004	373,950	374,931
1012-17758240	04/06/2012	Centro Sudeste	Ibiraçu Preto	Ibiraçu Preto	ZOL248	1	CV4003	371,750	373,000
1012-17758240	04/06/2012	Centro Sudeste	Ibiraçu Preto	Ibiraçu Preto	ZOL248	1	CV4003	371,750	373,000
1012-17758240	04/06/2012	Centro Sudeste	Ibiraçu Preto	Ibiraçu Preto	ZOL248	1	TCV004	373,950	374,931
1012-17758240	04/06/2012	Centro Sudeste	Ibiraçu Preto	Ibiraçu Preto	ZOL248	1	TCV004	373,950	374,931
1012-18931193	21/06/2012	Centro Sudeste	Ibiraçu Preto	Ibiraçu Preto	ZK202L	1	TCV002	332,400	332,900
1012-18931193	21/06/2012	Centro Sudeste	Ibiraçu Preto	Ibiraçu Preto	ZK202L	1	TCV002	332,400	332,900
1012-18931193	21/06/2012	Centro Sudeste	Ibiraçu Preto	Ibiraçu Preto	ZK202L	1	TCV002	332,400	332,900

OAE

VL! Prospecção - Obras de Arte Especial

Prospecção de Obras de Arte Especial

Ordem Serviço	Data	Concedor	Residência	Módulo	Seção Bloqueio	Linka	Equipamento	Km Inicial	Km Final
22/03/2012	22/03/2012	MinasBelaV	Alagoinhas	Barfim	DI00BO	1	TCV010	453,974	453,481
22/03/2012	22/03/2012	MinasBelaV	Alagoinhas	Barfim	DI00BO	1	CV4001	451,287	451,286
09/05/2012	09/05/2012	CentroLeão	Divinópolis	Divinópolis	SAFERE	1	TCV006	699,471	699,607
09/05/2012	09/05/2012	CentroLeão	Divinópolis	Divinópolis	SAFERE	1	TCV006	699,124	699,107
01/08/2012	01/08/2012	CentroLeão	Divinópolis	Divinópolis	BOVED	1	CV4002	731,509	731,835
01/08/2012	01/08/2012	MinasBelaV	Alagoinhas	Barfim	DI00BO	1	CV4018	448,939	448,932
01/08/2012	01/08/2012	MinasRio	Alfama Paraíba	Ponto Novo	GRVCSF	1	CV4001	447,514	447,790
01/08/2012	01/08/2012	MinasRio	Alfama Paraíba	Ponto Novo	GRVCSF	1	TCV005	230,995	232,193
01/08/2012	01/08/2012	MinasRio	Alfama Paraíba	Ponto Novo	GRVCSF	1	TCV005	230,995	232,193
01/08/2012	01/08/2012	MinasRio	Alfama Paraíba	Ponto Novo	GRVCSF	1	TCV002	233,031	233,711
01/08/2012	01/08/2012	MinasRio	Alfama Paraíba	Ponto Novo	GRVCSF	1	TCV072	237,653	239,577
01/08/2012	01/08/2012	MinasRio	Alfama Paraíba	Ponto Novo	FR00L	1	CV4009	186,996	187,419
2012101050	02/09/2012	MinasBelaV	Silveiras Filho	Palatambinha	DI00RR	1	TCV008	267,462	267,461
2012101050	02/09/2012	MinasBelaV	Silveiras Filho	Palatambinha	DI00RR	1	TCV041	274,929	274,687
20122228000	03/09/2012	Centro Sudeste	Uberlândia	Uberlândia	BIT2UB	1	CV4004	1043,027	1043,930

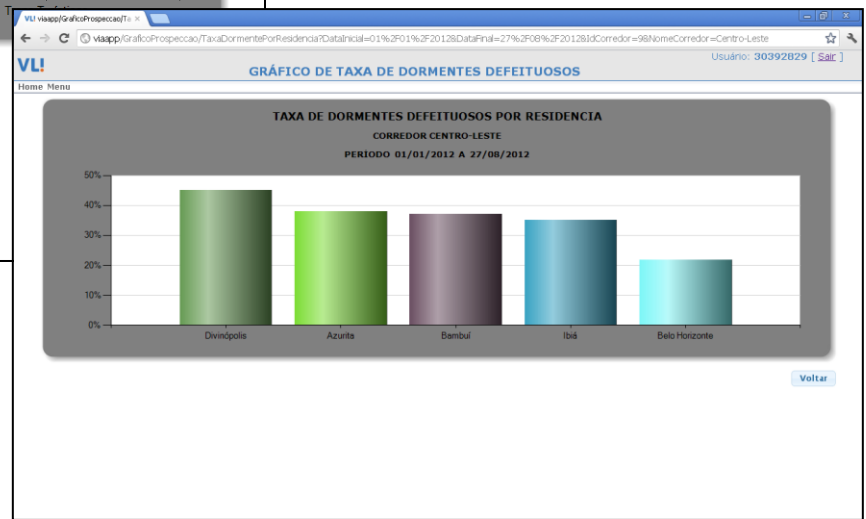
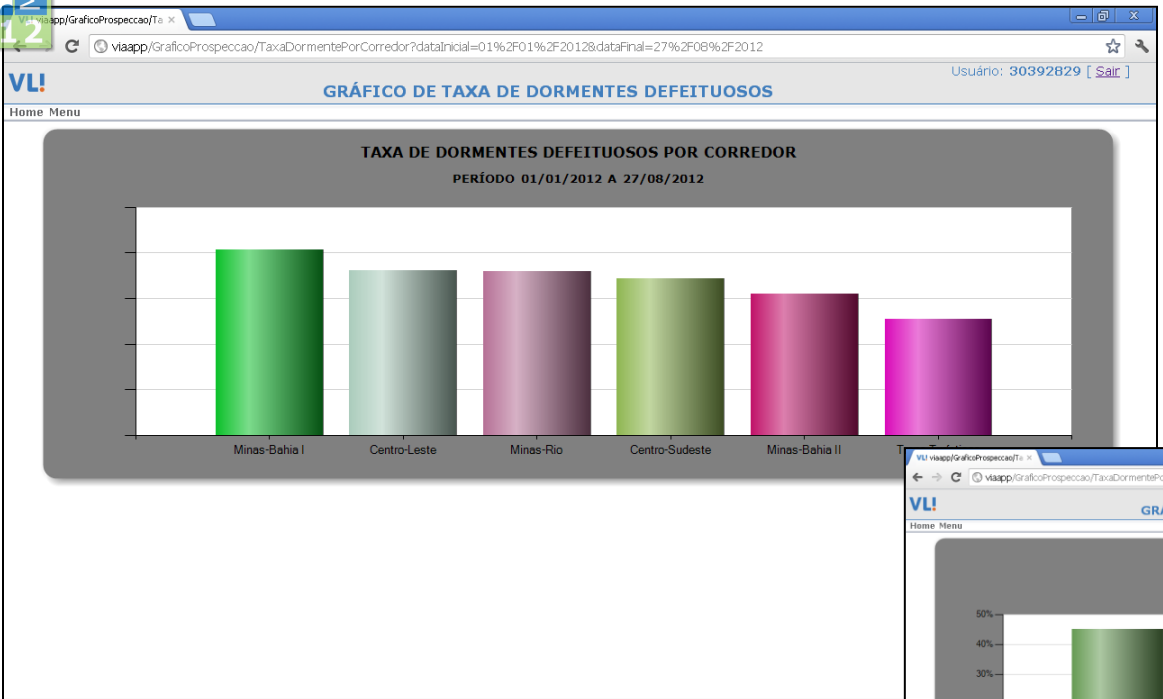


AEAMESP

18ª Semana de Tecnologia Metroferroviária

2012

Aplicativo Web – Taxa de Dormentação Inservível





AEAMESP

18ª Semana de
Tecnologia
Metroferroviária
2012

Treinamentos – Encontro de Rondas

VP reconhece Rondas de Linha que são destaque em suas regionais

Esteve reunida no prédio Sede da FCA, em 09 de junho, uma equipe de 12 Rondas de Linha. Eles participaram do primeiro Encontro de Rondas FCA, que os reconheceu pelo excelente trabalho desempenhado ao longo de 2010. Cada regional foi representada pelos 3 rondas com melhor performance.

Durante o dia os Rondas estiveram envolvidos em diversas atividades: ouviram o Gerente Geral da VP, João Silva Júnior, falar sobre planejamento e novos projetos; visitaram o Centro de Controle Operacional (CCO); participaram de bate-papo com o Diretor de Operações Rodrigo Ruggiero e com o Gerente de Desenvolvimento de Projetos, Benício Carvalho; tiveram treinamento prático com Engenheiro da VP, Maurício

Sotero, sobre **a Prospecção de Materiais** e ouviram o Gerente de Segurança Operacional, Wellington Amaral.

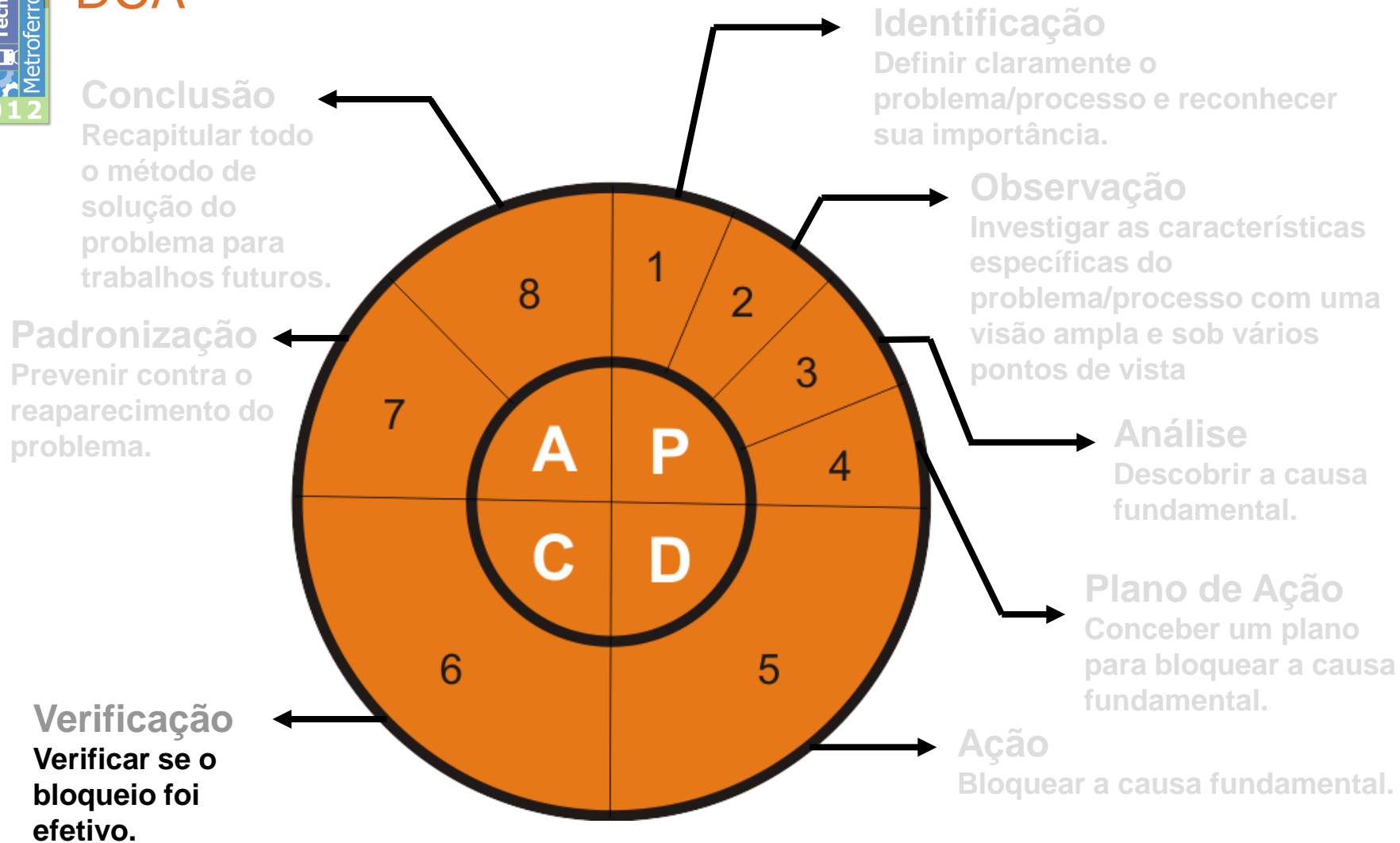
"Sinto muito orgulho de ser um Ronda e de trabalhar na FCA, principalmente pelas oportunidades que ela me proporciona", conta o Ronda da Nordeste Eliandro Ferreira dos Santos.



Utilização do Aplicativo



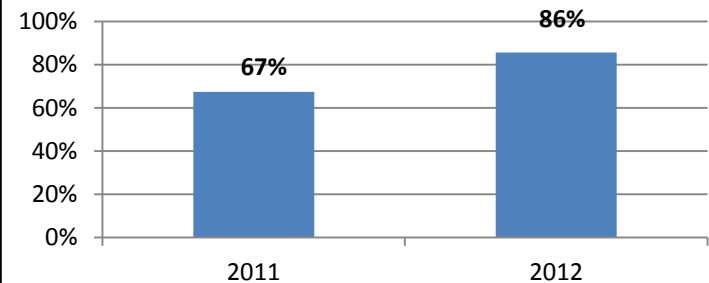
Metodologia a ser aplicada: PDCA



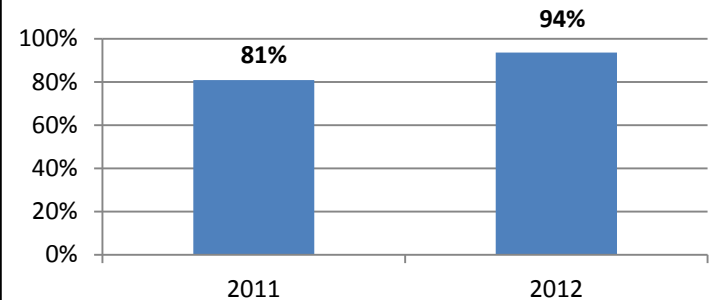
Resultados Atingidos

- **Dormentes:**
 - Melhoria na Prospecção de Dormentes (Dormentes/km);
- **Trilhos:**
 - Eliminação de erros de registros de dimensão maior que a nominal;
- **Materiais Metálicos:**
 - Indicação de materiais conforme cadastro no Oracle;
- **AMVs:**
 - Melhor apontamento dos materiais.

Qualidade da Prospecção de Dormentes



Qualidade da Prospecção de Trilhos





AEAMESP

18ª Semana de
Tecnologia
Metroferroviária
2012

Ganhos Intangíveis

Ganho na Qualidade:

- Melhoria significativa confiabilidade dos dados da prospecção (em especial dormentes), o que gerou um melhor planejamento da manutenção.
- Registros consolidados em sistema, acessível a todos.

• Ganho em Integração, Atendimento:

- Maior integração entre supervisões de campo e supervisões de PCM.

• Ganho Moral:

- Muitos executores tiveram contato pela primeira vez com um computador, proporcionando oportunidade para desenvolvimento profissional e pessoal. O que aumenta a moral da equipe.

• Ganho Ambiental:

- Eliminação de formulário impresso, redução de desperdício de papel.

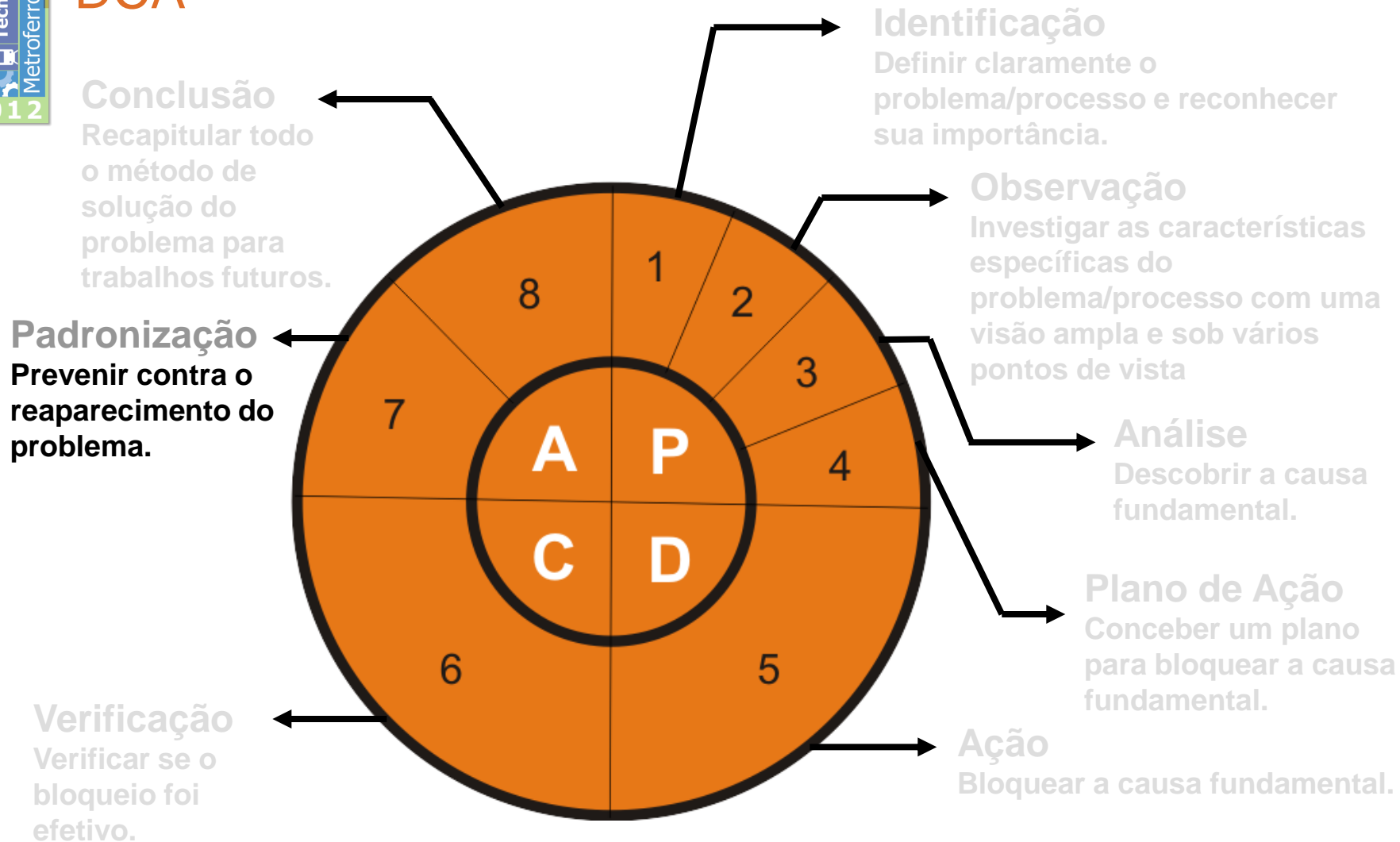
• Redução de Custo:

- Eliminação do tempo gasto com digitação e consolidação dos dados.

• Ganho em Segurança da Informação:

- Dados armazenados seguro e conhecido, com controle de acessos.

Metodologia a ser aplicada: PDCA



AEAMESP Padronização PRO da Prospecção

SoftExpert Excellence Suite - SISPAV - Sistema de Padronização Vale - Microsoft Internet Explorer provided by Vale

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço http://sispav/se/index.php?login=39,4f,4e,66,39,4e,6b,45,51,49,35,6d,44,76,69,4b,38,33,61,36,54,72,73,2b,44,4d,41,48,7a,53,4e,4f,6c,4f,76,68,38,63,78,31,4a,39,69,47,2f,4c

VALE

Beatriz Pastrello 00227428 - 00227428

Documento > Consulta > Documento

Componentes

- Documento
- Consulta
- Documento
- Revisão

Navegar Pesquisar

Exibir registros dos subníveis

- Categoria
 - EPS- Especificação de Produto ou Serviço/ Suporte
 - INS- Instrução
 - NOR- Norma
 - POS- Procedimento Gerencial de Sistema
 - POL- Política
 - PRO- Procedimento Operacional**
 - PTP- Procedimento Técnico de Processo
 - REG- Regulamento
 - RG- Registro de Garantia

Análisis Estrutura Documento

S	A	AD	Categoria	Identificador	Título	Revisão	Data	HT
			PRO	PRO-013908	Prospecção	00		

Pendências

Meu menu

Dashboards

Atalhos

Concluído

fca DIAG - DIRETORIA DE DEPARTAMENTO OPERAÇÕES FERROVIÁRIAS

REALIZAR PROSPECÇÃO DE SUPERESTRUTURA

Nº: 660003558-GAVTG Pág: 1 de 8

Classificação: Uso Interno Rev: 01-22610912

Responsável Técnico: Alexandre Fortes Pereira
00152187 (Gerência de POM e Recursos VR - GAVTG - GEOPG - DIOF)

Código de Treinamento: Não aplicável
Necessidade de treinamento: Sim

Palavras-chave: prospecção, dormentes, trilhos, AMV, materiais metálicos.

1. OBJETIVO

Estabelecer diretrizes e orientações para a realização das prospecções de dormentes, trilhos, AMVs e catenárias metálicas, utilizando o coletor de dados.

2. APLICAÇÃO

Este padrão aplica-se a todas as equipes de manutenção de Via Permanente (GAVCG, GAVPG, GARBG, GARG).

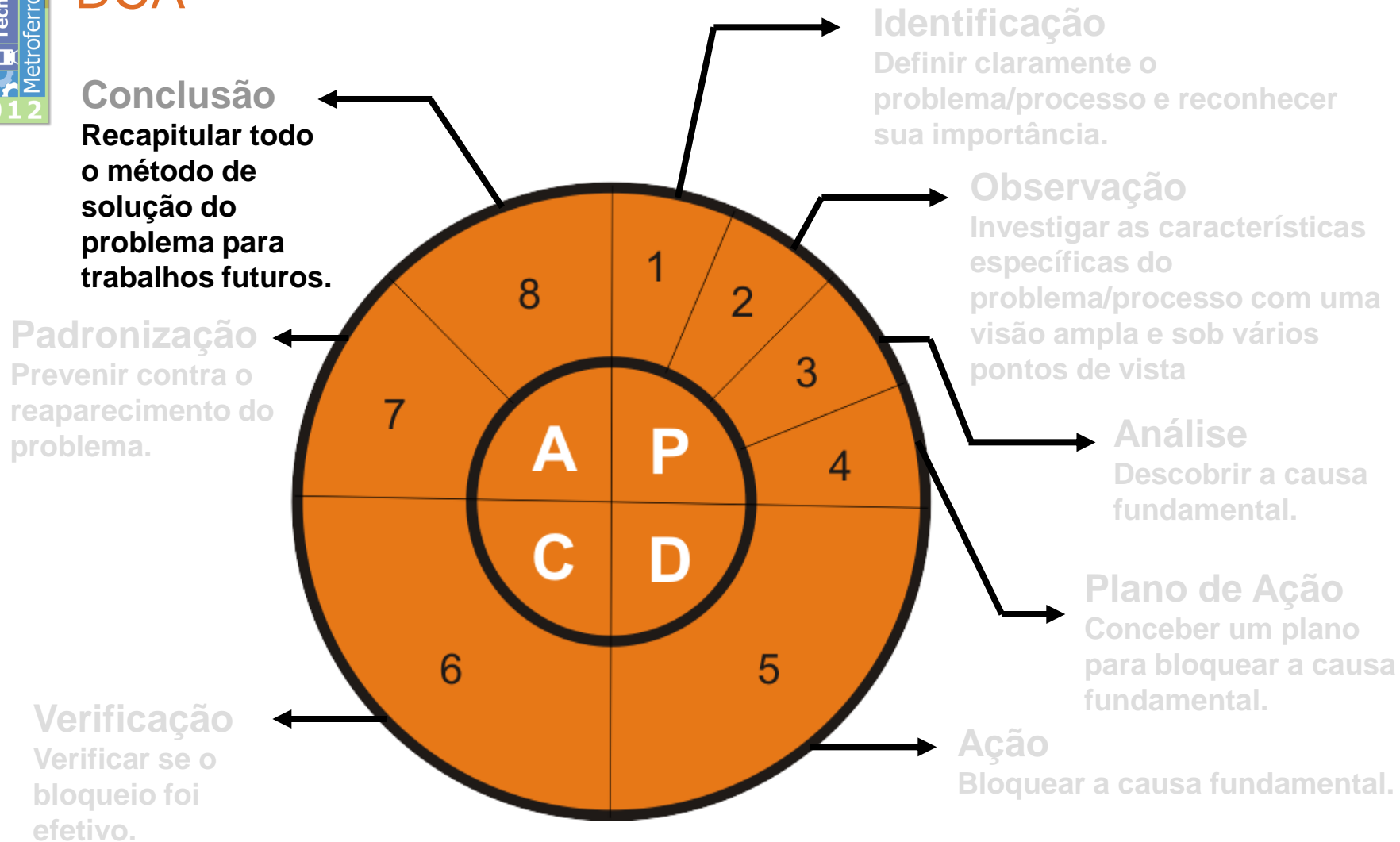
3. REFERÊNCIAS

- 660003558-GAVTG - Realizar Ronda na Linha

4. CUIDADOS DE SAÚDE E SEGURANÇA

- O telhado a ser inspecionado pelo rondo deve ter VR (velocidade restrita) programada para garantir a segurança na atividade.
- Analisar os riscos do ambiente externo à atividade sempre antes de iniciá-la.
- Para a realização da tarefa é obrigatório o uso dos EPIs em todos os dias (luvas, capacete conjugado com protetor auricular tipo concha, óculos, botina e cinto de segurança), além de usar protetor de PVC com tala, cotele refletivo ou uniforme de cor viva). Durante as atividades é proibido o uso de camisa e fone de ouvido desabotoado. Em serviços durante o dia, recomenda-se o uso de óculos de segurança escuro.
- Para a realização das tarefas de rondo ser observados o Regulamento de Operação Ferroviária que rege a Ferrovia (ROF) e o Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional e o Regulamento de Via Permanente para manutenção Ferroviária (RMF).
- Bimetalizar a linha, utilizando a VR e atentar quanto à circulação de trens (atropelamento) sempre obedecendo ao gabarito e o Regulamento de Operação Ferroviária.
- Jamais trabalhar em locais com diferença de nível maior ou igual a 1,5m sem estar ancorado a uma linha de vida, com o cinto de segurança preso a uma altura acima do ombro.
- Nos serviços em túneis, câmaras e locais onde se faça ART contemplando riscos adicionais em relação à iluminação e características próprias desses locais. Além disso, deverá ser feito contato via rádio com o trem que estiver em circulação no telhado certificando que o rondo passará pela obra, redobrando a atenção em relação à iluminação e características próprias desses locais.

Metodologia a ser aplicada: PDCA





AEAMESP

18ª Semana de
Tecnologia
Metroferroviária
2012

Conclusão

- O sistema proporciona redução do homem hora despendido em todo o processo (levantamento + análise);
- Melhoria na confiabilidade da informação.
- Necessidade de “auditoria” da prospecção, devido ao levantamento ser feito pela equipe responsável pelo trecho.



AEAMESP

18ª Semana de
Tecnologia
Metroferroviária
2012

Equipe

Alvaro Leão (alvaro.leao@vale.com)

Beatriz Pastrello (beatriz.pastrello@vale.com)

Diogo Peçanha (diogo.pecanha@vale.com)

Jean Espíndola (jean.espindola@vale.com)

Maurício Sotero (mauricio.sotero@vale.com)

Ricardo Ribeiro (ricardo.ribeiro@vale.com)

Rodrigo Eduardo Mendes (rodrigo.eduardo.mendes@vale.com)

Gerência de Tecnologia e Produtividade de Via Permanente

Gerente: Alexandre Fontes Pereira

(alexandre.fontes.pereira@vale.com)

Obrigado...

