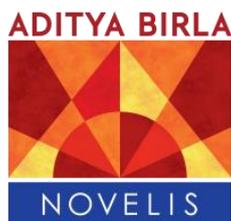


23º Edição do Prêmio FIESP de Mérito Ambiental

**RUPTURA DE PARADIGMAS: GESTÃO SUSTENTÁVEL DE
RESÍDUOS NA UNIDADE DA NOVELIS EM
PINDAMONHANGABA-SP**

Março 2017



1. Título do Projeto.

RUPTURA DE PARADIGMAS: GESTÃO SUSTENTÁVEL DE RESÍDUOS NA UNIDADE DA NOVELIS EM PINDAMONHANGABA-SP

2. Introdução: Breve descrição da empresa e de suas atividades, bem como uma sucinta contextualização do projeto.

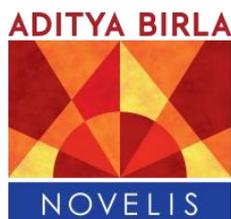
Sediada em Atlanta, na Geórgia (EUA), a Novelis conta com 12.000 funcionários e atua em 11 países na América do Norte, Europa, Ásia e América do Sul. A Companhia faz parte do Grupo Aditya Birla, um conglomerado multinacional sediado em Mumbai, na Índia. No ano fiscal 2016, a Novelis alcançou um total recorde de embarques da ordem de 3.123 mil toneladas. Além disso, atingimos globalmente nossa maior taxa de conteúdo reciclado até o momento, com uma média de 53% de materiais reciclados em nosso produto final.

Entre nossos clientes globais estão algumas das marcas mais consagradas no mercado, como Mercedes-Benz, Ford, Jaguar, Land Rover, BMW, Coca-Cola, Samsung, LG, Rexam, Audi, Ryerson e Crown.

O Brasil sedia a Novelis América do Sul, com 1.500 profissionais e atividades de laminação em Pindamonhangaba (SP) e Santo André (SP). Também contamos com oito centros de coleta de sucata de alumínio no País e o maior centro de reciclagem de alumínio da América do Sul, também em Pindamonhangaba.

A planta de Pindamonhangaba/SP possui atividade de laminação de alumínio e é a maior unidade da Novelis América do Sul contando com aproximadamente 1.200 profissionais e capacidade instalada para a produção de 600 mil toneladas de chapas de alumínio por ano, utilizadas, principalmente, para a fabricação de latas de bebidas, atendendo também a mercados de transporte, embalagens farmacêuticas e de cosméticos, arquitetura, entre outros.

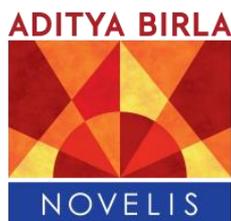
Além da laminação, a unidade da Novelis em Pindamonhangaba possui a operação de alumínio secundário, utilizando a sucata das latas de bebida e outros tipos, para dar forma a novos produtos. No caso da reciclagem da latinha, o processo inclui a trituração das latas, limpeza, separação de outros componentes e a fundição do material. A sucata se transforma, então, em chapas de alumínio vendidas à indústria de latas, onde ganham forma de latinhas



novamente. A lata volta, reciclada, para as prateleiras dos supermercados, em até 60 dias – um ciclo rápido e eficiente.

No início de 2011, a Novelis estabeleceu uma visão desafiadora que busca reforçar sua estratégia a longo prazo por meio de sustentabilidade e inovação. Dessa forma, estabelecemos globalmente o compromisso de atuar como indutores de uma economia mais circular e com uma estratégia projetada para reduzir significativamente os impactos do ciclo de vida dos produtos de alumínio. Nos pilares de sustentabilidade, a Novelis trabalha para minimizar a quantidade de resíduos gerados e maximizar a quantidade reciclada. Na construção do plano estratégico, foram estabelecidas metas ambientais e, no caso de resíduos, o objetivo global da Novelis é reduzir a quantidade específica de resíduo aterrado em 30% até o ano fiscal de 2020, usando como baseline o período de 2007-2009. Diante desse desafio e do cenário atual, a planta da Novelis em Pindamonhangaba-SP buscou quebrar paradigmas e rever todo o seu processo de gestão operacional, financeira e técnica de resíduos para alavancar processos mais eficazes que proporcionassem uma redução de 5% na quantidade específica de resíduo enviado à aterro em 2016, comparado à 2015. Atrelado à essa visão, a unidade também teve como desafio reduzir em 10%, o custo total da gestão de resíduos agregando melhorias ambientais e operacionais ao negócio.

Para desenvolvimento desse projeto, utilizamos a metodologia Lean Six Sigma e o ano base de referência foi o ano fiscal de 2015.



3. Objetivos e Justificativa do Projeto: apresentação dos objetivos e justificativas de implantação das ações.

A gestão de resíduos praticada nos últimos anos na unidade de Pindamonhangaba possibilitou alavancar diversos resultados ambientais na planta. Contudo, diante dos desafios da Novelis para reduzir a quantidade de resíduos aterrados até o ano fiscal 2020 e do cenário atual, o grupo envolvido nessas operações identificou a oportunidade de buscar uma solução inovadora que possibilitasse construir um novo modelo de gestão de resíduos, alavancando o desempenho operacional e ambiental do processo de resíduos da unidade.

Nesse sentido, o projeto teve como missão fomentar uma visão sustentável do processo de gestão de resíduos para todo o público da fábrica e associado à isso, melhorar nossas práticas internas, viabilizar a valorização de resíduos no mercado, reduzir custos e, atrelado às metas globais melhorar os índices de reciclagem de resíduos na fábrica.

As metas associadas à esse projeto na unidade de Pindamonhangaba contemplaram:

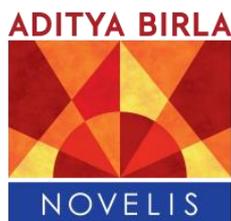
- Reduzir em 5% a quantidade específica de resíduo enviado à aterro em 2016;
- Reduzir em 10% o custo total da gestão de resíduos.

Para mapeamento do processo, todas as etapas produtivas, atividades administrativas e de suporte foram avaliadas para definição do escopo, critérios técnicos, operacionais e financeiro.

As ações implementadas seguiram as fases de um projeto Green Belt e a validação dos resultados foi validado pela alta direção e controladoria.

3.1 Geração e escopo de resíduos

Após avaliação de todos os processos da unidade, o escopo do projeto englobou 33 correntes de resíduos ou seja, todos os resíduos perigosos e não perigosos da unidade decorrentes de atividades rotineiras e não rotineiras, não ficando limitado somente à gestão de resíduos associada ao processo produtivo. Dessa forma, resíduos gerados em atividades administrativas e de suporte, como exemplo, Utilidades, também foram avaliados, bem como atividades pontuais, como paradas de manutenção e obras civis foram incluídas no escopo desse projeto. A tomada de decisão para definição desse escopo está baseada no risco



ambiental e na necessidade de se ter um processo padronizado, independente da fonte geradora.

3.2 Indicadores de desempenho de sustentabilidade

3.2.1 Índices de reciclagem de resíduos

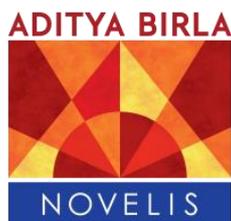
Considerando o volume total de resíduos gerados na unidade, o índice de reciclagem no ano fiscal 2015 era de 91%.

Quando avaliado somente resíduos industriais gerados nos processos produtivos da unidade, esse índice era de 100% de reciclagem contudo, como o objetivo da Novelis é maximizar a quantidade de resíduos reciclados, independente da fonte geradora, o escopo abrangeu todas as atividades conforme citado anteriormente. Essa visão reforçou a necessidade de alavancar novas alternativas técnicas de reciclagem e de otimizar processos e práticas internas que geravam resíduos destinados à aterro industrial.

3.2.2 Volume de resíduo aterrado

O acompanhamento ambiental da eficiência do projeto está vinculado à meta de reduzir 5% da quantidade específica de resíduos destinados à aterro. (kg/t.normalizada)

Como no ano fiscal 2015, o índice era de 1,88 kg. de resíduo aterrado por tonelada normalizada de alumínio produzida, a meta estipulada para o ano fiscal 2016 foi de 1,66 kg. de resíduo aterrado por tonelada normalizada de alumínio produzida.



Desempenho na unidade de Pinda: Quantidade de resíduo aterrado (kg) /tonelada normalizada produzida*

* **A métrica utilizada:** Para o índice da fábrica de Pinda (assim como as demais unidades), mensuramos a quantidade específica de resíduo aterrado, como o volume total de resíduos aterrados (em quilos) dividido pela produção de alumínio normalizada (a produção aprovada e entregue em cada etapa do processo produtivo para a fabricação do produto final)

Segue abaixo o detalhamento dos resíduos enviados para aterro, que resultaram no índice de 1.88 kg. de resíduo aterrado por tonelada normalizada de alumínio produzida.

Relação de resíduos aterrados		
Resíduo	Área geradora	Atividade/Equipamento
Lodo de ETA	Estação de tratamento de água	Centrifuga
Lodo de ETE biológico	Estação de tratamento de efluentes	Leito de secagem
Lodo de ETE Industrial	Estação de tratamento de efluentes	Filtro prensa
Lixo comum	Geral - fábrica	Atividades de limpeza, varrição de áreas internas e ruas da unidade
Entulho não reciclável	Geral - fábrica	Obras civis, reparo de vias

Considerando o escopo de gestão, esses 5 resíduos representam 15% do total de resíduos da unidade.

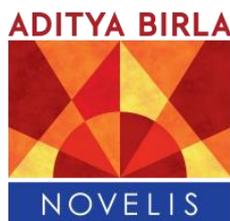


Figura 01 – Gráfico com a distribuição de resíduos por destinação

Correntes de resíduos - Tipo destinação/tratamento

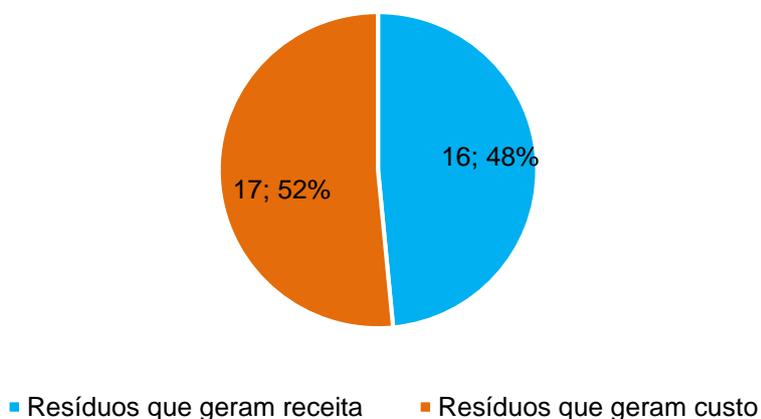


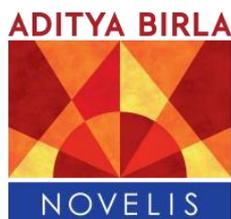
3.2.3 Análise financeira

Para gestão dessa totalidade de resíduos, o custo para o ano fiscal 2016 era de aproximadamente R\$ 3 milhões de reais, já considerado as despesas e receitas envolvidas para operacionalização da gestão, bem como custos referentes a transporte e destinação final/ tratamento de resíduos. Considerando os 33 resíduos, independente do tipo de destinação ou tratamento realizado, segue abaixo a distribuição dos mesmos por operação financeira.

Figura 02 – Gráfico com a distribuição de resíduos por destinação

Distribuição de resíduos - Por operação financeira



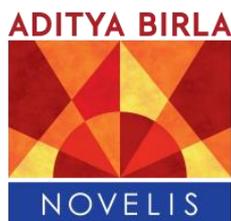


Dos resíduos que geravam custo, constatou-se que 80% do custo variável envolvido na gestão estava atrelado a 4 resíduos:

Resíduo	Área geradora	Equipamento/Processo gerador
Despoeiramento a frio	Reciclagem Área fria	Sistemas de controle de emissões atmosféricas em virtude da captação e tratamento de finos/impurezas retiradas no processo de limpeza mecânica sucatas de alumínio;
Despoeiramento a quente	Reciclagem Área quente	Sistemas de controle de emissões atmosféricas em virtude da captação e tratamento das emissões provenientes dos fornos de fusão de alumínio;
Terra diatomácea/ filtros	Laminação a frio e quente	Processo de filtragem da emulsão oleosa usada no processo de laminação de alumínio
Borra Oleosa	Utilidades	Processo de Tratamento físico químico da emulsão utilizada na laminação

Em relação à valorização de resíduos, a análise financeira apontou que 98% das receitas estavam atrelados a 3 resíduos:

Resíduo	Área geradora	Equipamento/Processo gerador
Sucata de eletromagnético	Reciclagem Área fria	Processo inicial de separação eletromecânica das latas de alumínio e de outros metais
Esferas de alumina	Reciclagem Área quente Refusão	Sistemas de filtragem do alumínio líquido e sistemas regenerativos de ar quente dos queimadores dos fornos da Reciclagem e Refusão
Peneira rotex/ trummel	Reciclagem Área fria	Limpeza e remoção de finos das sucatas de alumínio.



4. Descrição do projeto: apresentação das ações implantadas, tecnologias utilizadas, e investimentos realizados (R\$) para o desenvolvimento do projeto. Quando aplicável, para melhor compreensão do projeto, descrever de forma sucinta o processo produtivo contendo dados de produção que permitam verificar a correlação com as reduções alcançadas para os períodos contemplados.

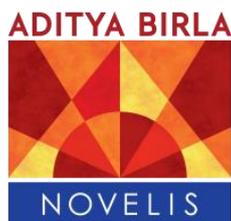
4.1 Cenários de gestão e análise de mercado

Após a avaliação do cenário de resíduos do ano fiscal 2015, o grupo envolvido realizou uma análise de mercado tendo como objetivo a identificação das práticas e modelos praticados fora da Novelis. Desenvolvemos 6 alternativas de gestão para avaliação.

As opções englobavam:



Figura 03 – Modelos de gestão desenvolvidos para avaliação



Nesses cenários, as premissas para atendimento de padrões de qualidade, meio ambiente, segurança do trabalho, requisitos legais e padrões globais da Novelis foram mantidos e adicionalmente, definiu-se uma matriz de análise de risco de processo, para avaliação de interfaces e sinergias dos processos conforme abaixo:

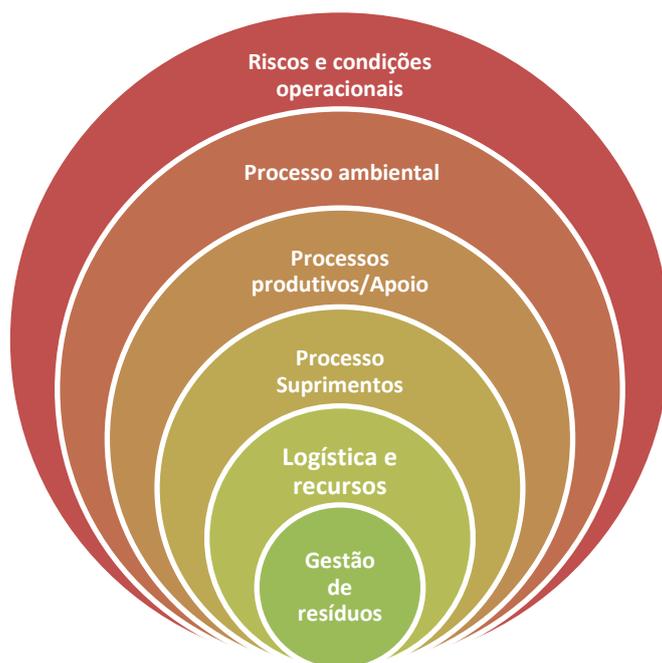


Figura 04 – Sinergia de processos e avaliação de interfaces

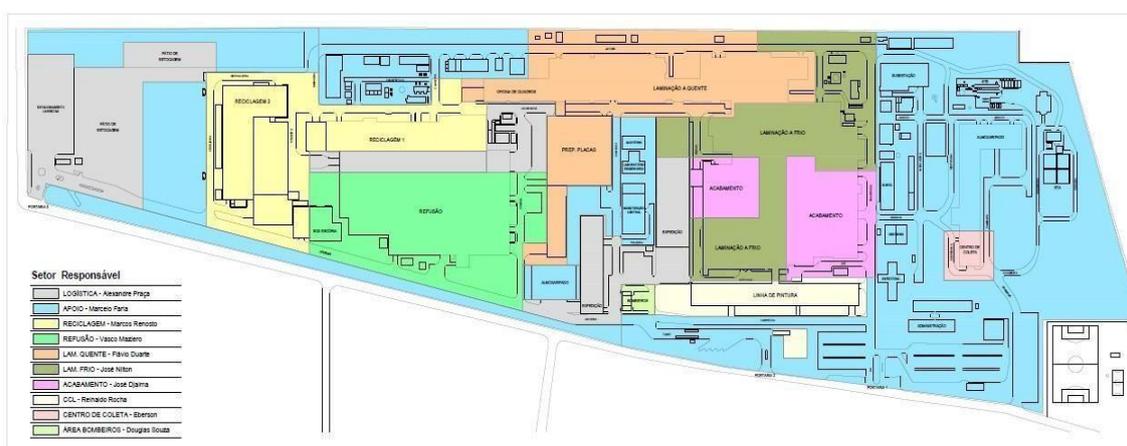
Vários aspectos para análise foram abordados como por exemplo:

- Otimização dos processos internos para redução da geração de resíduos;
- Processo de inspeção interna e segregação de resíduos;
- Processo de valorização de resíduos – aumento da receita e redução de custos
- Qualidade técnico- operacional.
- Riscos de vulnerabilidade comercial;
- Qualificação de fornecedores;
- Autonomia operacional;
- Capacitação e treinamento.
- Recursos

4.2 Implantação do projeto: Logística interna e recursos

A planta foi subdividida através de um layout de reponsabilidade para que as áreas externas adjacentes aos prédios, seguissem o mesmo padrão de housekeeping, limpeza e organização da unidade.

Figura 05 – Layout de responsabilidades pelas áreas



Para a logística de coleta de resíduos, o projeto contemplou a criação de uma equipe interna responsável por movimentação de recipientes de coleta seletiva das áreas externas aos prédios, armazenamento e demais atividades de gestão de resíduos, com funcionamento nos 3 turnos.

4.2.1 Pontos de coleta seletiva - Ecopontos

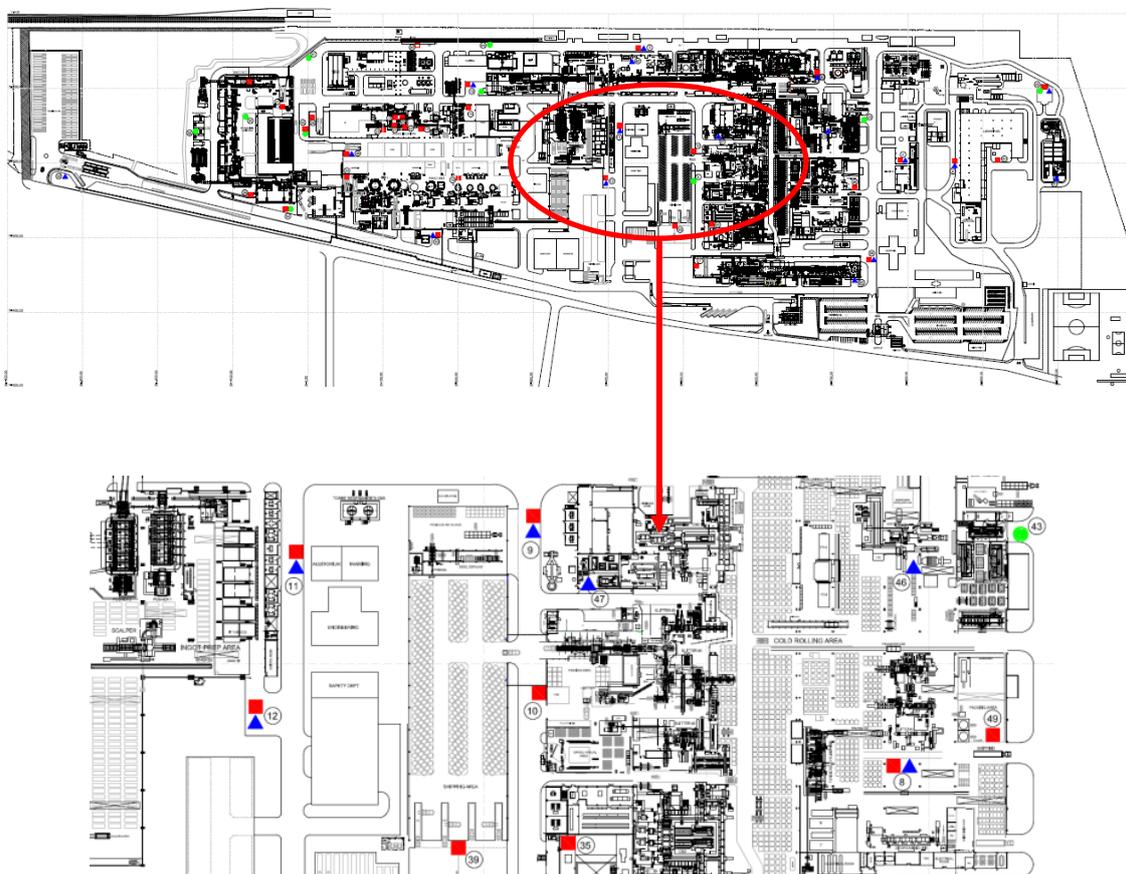
Após definição do layout de responsabilidades, foi realizado um mapeamento nas áreas para identificação dos pontos de acondicionamento temporário e respectivas necessidades para remover possíveis barreiras (ex: distância, sinalização, acesso).

Com esse mapeamento, foram definidos novos Ecopontos – pontos intermediários para acondicionamento temporário de resíduos para posterior coleta e direcionamento para armazenamento/destinação final de resíduos conforme layout a seguir. Em função do tipo de coletor, o layout contemplou diferentes designações/cores.

Durante a definição de novos pontos de coleta seletiva “Ecopontos”, foram contemplados:

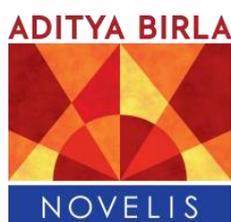
- Mapeamento por tipo de resíduo;
- Inventário dos tipos de coletores necessários por área:
 - Caixas metálicas de coleta seletiva;
 - Containers de 1,2m³
 - Caçambas rollon-off e Caçambas brooks;

Figura 06 – Layout geral da planta com distribuição dos pontos de coleta seletiva – Ecopontos.



4.2.2 Padronização dos Ecopontos

No processo de implantação da nova sistemática de resíduos na planta, identificamos a necessidade de criar um padrão de identidade visual bem como adequação dos Ecopontos, divididos em 3 níveis de padronização em função da



característica de cada ponto (básico, intermediário e complexo). Esses níveis de adequação contemplavam obras de delimitação, sinalização, proteções laterais, recuo e base de concreto armado/impermeabilização.

Figura 07 – Levantamento de necessidades para padronização dos Ecopontos

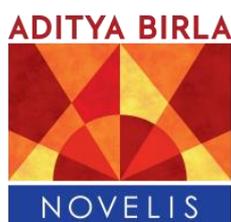
Padronização Eco - Pontos										
Obrás		Básicas		Intermediárias	Complexas		Total de Caixas	Total de Caçambas	Total de Containers 1.2m³	TOTAL
Geral	Ponto Nº	Delimitação	Sinalização	Proteções	Recuo	Impermeab.				
Fábrica (Almox.2))	Ponto 1				NA		5	-	-	5
Almoxarifado 2	Ponto 2						5	-	1	6
Refeitório	Ponto 3						-	-	4	4
LF	Ponto 5				NA		5	-	-	5
Linha de Pintura	Ponto 6						3	-	-	3
Linha de Pintura	Ponto 7				NA		2	-	-	2
LF	Ponto 9						8	-	1	9
Acamaneto	Ponto 10						5	-	-	5
LQ	Ponto 11						5	-	1	6
LQ	Ponto 12						5	-	1	6
LQ	Ponto 13						5	1	1	7
Refusão	Ponto 16						5	-	1	6
Refusão	Ponto 25						5	-	1	6
Reciclagem II	Ponto 29						8	-	-	8
Reciclagem II	Ponto 31						-	2	-	2
Reciclagem II	Ponto 32						-	2	-	2
Fábrica (P3)	Ponto 33						4	-	-	4
Fábrica (Expedição)	Ponto 36						-	1	-	1

Após o mapeamento e padronização definida, conduzimos a implantação de 47 Ecopontos, bem como a confecção de aproximadamente 300 caixas de coleta seletiva para distribuição em toda a fábrica, removendo possíveis barreiras de descarte correto.

O investimento necessário para implantar essa melhoria foi de aproximadamente R\$400 mil reais.

Figuras 08,09,10 e 11 – Modelos de padronização dos Ecopontos nas áreas





4.2.3 Logística Interna

Considerando a necessidade de atendimento e fluxo de coleta de resíduos, fizemos uma análise dos tipos de resíduos gerados e volume dos mesmos por área para definição da logística interna de coleta de resíduos.

Figura 12 – Modelo de controle operacional para implantação de fluxos de coleta

LAMINAÇÃO A QUENTE - FLUXO DE COLETA 						
Pontos	Turnos	Pontos Coleta Localização	Tipo Resíduo	Recipiente	Responsabilidade Transporte	Frequência coleta/ horário
12	2º Turno	Rua Cambuci	Plástico	caixa seletiva (1)	Equipe de serviços ambientais	Segunda, Quarta e Sexta
			metal	caixa seletiva (1)	Equipe de serviços ambientais	Segunda, Quarta e Sexta
			madeira	caixa seletiva (1)	Equipe de serviços ambientais	Segunda, Quarta e Sexta
			papel	caixa seletiva (1)	Equipe de serviços ambientais	Segunda, Quarta e Sexta
			não reciclável	caixa seletiva (1)	Equipe de serviços ambientais	Segunda, Quarta e Sexta
			Contaminados	Containers 1.2m³ (1)	Equipe de serviços ambientais	Segunda, Quarta e Sexta
13	3º Turno	Rua Jacarandá	Plástico	caixa seletiva (1)	Equipe de serviços ambientais	Terça e Sexta
			metal	caixa seletiva (1)	Equipe de serviços ambientais	Terça e Sexta
			madeira	caixa seletiva (1)	Equipe de serviços ambientais	Terça e Sexta
			papel	caixa seletiva (1)	Equipe de serviços ambientais	Terça e Sexta
			não reciclável	caixa seletiva (1)	Equipe de serviços ambientais	Terça e Sexta
			Contaminados	Containers 1.2m³ (1)	Equipe de serviços ambientais	Terça e Sexta
			Borra de Retífica	Caçamba Rodoviárias (1)	Equipe de serviços ambientais	Terça e Sexta

4.2.4 Inspeções periódicas

Após mapeamento dos pontos de coleta seletiva, padronização visual e definição da logística de coleta de resíduos, estabelecemos uma nova sistemática de monitoramento ambiental e operacional do processo de resíduos para fomentar a conscientização ambiental e facilitar o entendimento das pessoas quanto a importância de praticar a redução e segregação na fonte geradora. Além disso, as oportunidades mapeadas podem ser alinhadas de maneira focada com as áreas para redução dos resíduos enviados para aterro e otimização da reciclagem através da segregação na área geradora.

Figura 13 – Dashboard de acompanhamento semanal das inspeções de resíduos



Inspeções semanais de resíduos nas áreas com acompanhamento através de Dashboard (nível verde, amarelo, vermelho) em função das condições observadas em campo.

Figura 14 – Padrão de monitoramento do processo de resíduos por área. Inspeção de EcoPontos.

Coleta Seletiva

LQ

Ecopontos			
03	13	43	48



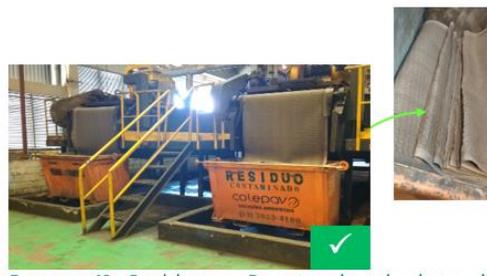
Ecoponto 13: Acesso retífica LQ – Descarte adequado dentro das caixas de coleta seletiva.



Ecoponto 03: Área 62 (Jatobá) – Descarte correto nas caixas de coleta seletiva.



Ecoponto 43: Caçamba de Borra de Retífica LF – Caçamba com descarte correto. Sem vazamentos.



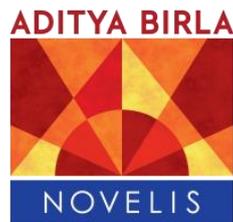
Ecoponto 48: Breakdown – Descarte adequado dentro das caçambas de filtro da área.

4.3 Melhorias nas Práticas de manutenção

Os resíduos provenientes do reparo de ruas internas eram direcionados em sua totalidade para aterro industrial e por seu volume ser significativo, buscamos avaliar o processo de reparo de ruas em campo para identificar possíveis oportunidades de segregação e reciclagem.

Após essa avaliação, foi desenvolvida uma prática operacional para segregar as camadas da pavimentação, priorizando a reciclagem e não aterro.

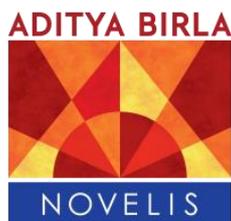
Segue abaixo as diferenças entre as práticas adotadas:



- Método anterior: Método padrão do mercado que consistia em escavação e remoção do asfalto bem como das camadas de suporte em uma única etapa. Nessa situação, 100% desse volume era enviado para aterro;
- Novo método implantado: Reparo de ruas com remoção dos materiais em 2 fases. A primeira fase, consiste na remoção apenas da camada de asfalto, o que representa 30% do volume. Essa parcela continuou sendo enviado para aterro. A segunda fase, consiste na remoção das demais camadas (sub-base) composta por brita/ areia, que pode ser enviado para reciclagem. Com isso, foi possível reciclar 70% do volume gerado nesse tipo de atividade.

Figuras 15,16 e 17 – Novo método de reparo de ruas internas para redução da quantidade de resíduo aterrado.





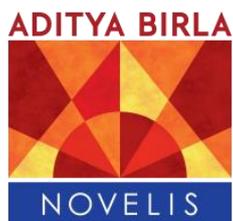
4.4 Engajamento e sensibilização

O engajamento, sensibilização e respaldo para acompanhar a gestão de resíduos envolvem a matriz, a alta administração da Novelis América do Sul, e as equipes técnica e operacional na planta de Pindamonhangaba, que desdobram as informações em conjunto com a liderança operacional, para os times operacionais e suporte.

Como suporte no processo de conscientização, a Novelis possui um processo de integração de novos funcionários e contratados, que abrange a temática de sustentabilidade e, nesse foco, a gestão de resíduos.

Complementarmente, a área de Comunicação promove periodicamente:

- Campanhas de sustentabilidade divulgando o comprometimento e as ações da Novelis para atingimento das metas de sustentabilidade, auxiliando na construção de uma percepção e atitude preventiva;
- Divulgação periódica de Minutos de Meio Ambiente para as equipes operacionais contendo informações quanto às práticas ambientais de gestão de resíduos, que podem ser adotadas na rotina operacional;
- Divulgação para o público externo, por meio de ações junto à imprensa e em canais de comunicação próprios, de resultados e práticas realizadas;
- Envolvimento da família dos funcionários quanto à importância da gestão de resíduos e coleta seletiva no seu dia a dia. A Novelis têm promovido a participação dos familiares em ações de EHS dentro da fábrica. São organizamos eventos mensais e em Junho de 2016, em comemoração à Semana de Meio Ambiente, um grupo de familiares participou de um dia de atividades voltadas ao meio ambiente, focando também como podemos atuar corretamente em relação à resíduos
- Treinamento de meio ambiente, com o temática de gestão de resíduos para todos funcionários da unidade, inclusive contratados.



Figuras 18 e 19 – Comemoração da Semana de Meio Ambiente 2016



Figuras 20 e 21 – Programa Família: Treinamento e atividade ambiental



Figuras 22 e 23 – Treinamento ambiental para funcionários contratados



Figuras 24 e 25 - Diálogos de meio ambiente para a operação focando em resíduos

Minuto Novelis

COLETA SELETIVA

Pratique o comportamento sustentável

No dia a dia, para garantir que a reciclagem ocorra de forma eficiente e possamos contribuir na preservação do meio ambiente, é necessário que os resíduos sejam separados utilizando cestos, caixas, bombonas, tambores, big bag's e caçambas apropriadas já no momento de descarte na área. Cada recipiente possui uma cor de identificação específica informando qual resíduo deve ser depositado, por exemplo: caixas azuis devem conter apenas papéis/papelão em geral.

- Verde - Vidro
- Vermelho - Plástico/ Copos Plásticos
- Azul - Papel/ Papelão
- Amarelo - Metal (exceto alumínio)
- Laranja - Resíduos Contaminados
- Preto - Madeira
- Cinza - Resíduo não reciclável / lixo comum

A Novelis está comprometida em zerar a quantidade de resíduos destinado para aterro até FY20 e a colaboração de todos no dia a dia é essencial, pois o descarte incorreto nos coletores inviabiliza a reciclagem.
Dica: As caixas de aço/alumínio (não pintadas) são para uso exclusivo da produção, sendo que o descarte de resíduos deve ocorrer somente nas caixas de coleta seletiva, disponíveis quando necessário, na Rua Jatobá (prox. torres de resfriamento).

Objetivo e Meta FY 17	Qualidade	Meio Ambiente
Saúde e Segurança 1- Garantir o número de acidentes reportados SIF (qual ou maior) 1 2- Garantir acidentes reportados menor ou igual a 0,0	1- Cesta de Primeira Via Pinda Meta: 00% no FY17 2- Reduzir devolução de clientes Meta: 0,000% no FY17 3- Buscar redução de clientes, reconhecendo 80% das Reclamações de Clientes Céticos Resolvidas em 10 dias 4- Buscar redução de clientes, reconhecendo 80% das Reclamações de Clientes Top 10 de IP em 10 dias	1- Reduzir o consumo energético de água para 0,20 m³/nl, normalizada 2- Reduzir consumo, energia de energia para 146,00 kWh/nl, normalizada

Minuto Novelis

Descarte de resíduos: Modelo de rótulos de identificação

No dia a dia a principal contribuição para a reciclagem é a prática da coleta seletiva, separando os materiais em caixas, cestos, tambores, big bag's e caçambas. Para entender como funciona o processo de descarte na planta de Pinda, basta consultar o procedimento PI-90-0136-1 "Coleta, Segregação, Transporte e armazenamento de resíduos" no SGI. Segue alguns pontos principais:

- O horário de entrega de resíduos na central deve ocorrer preferencialmente no horário administrativo, com exceção da entrega das caçambas de terra diatomácea;
- O descarte de produtos químicos deve seguir o padrão já existente, anexando a FISPQ com o material;

Descarte de Resíduo

Data: _____

Resíduo: _____

Área geradora: Refúlio Acabamento Linha de Produção Contratos Pinda Outros

Máquina/Setor: _____

Nota: Colocar no momento de registro. O resíduo deve estar devidamente acondicionado em embalagem adequada ao resíduo.

- Todos os resíduos entregues na central de resíduos que estiverem acondicionados em tambores ou bombonas devem obrigatoriamente possuir rótulo de identificação preenchido pela própria área, conforme modelo acima.

OS ADESIVOS PODERÃO SER RETIRADOS NO ALMOXARIFADO PELO ITEM 11047068
Lembre-se: Em caso de dúvidas consulte o responsável de sua área ou a equipe de Meio Ambiente

Objetivo e Meta FY 17	Qualidade	Meio Ambiente
Saúde e Segurança 1- Garantir o número de acidentes reportados SIF (qual ou maior) 1 2- Garantir acidentes reportados menor ou igual a 0,0	1- Cesta de Primeira Via Pinda Meta: 00% no FY17 2- Reduzir devolução de clientes Meta: 0,000% no FY17 3- Buscar redução de clientes, reconhecendo 80% das Reclamações de Clientes Céticos Resolvidas em 10 dias 4- Buscar redução de clientes, reconhecendo 80% das Reclamações de Clientes Top 10 de IP em 10 dias	1- Reduzir o consumo energético de água para 0,20 m³/nl, normalizada 2- Reduzir consumo, energia de energia para 146,00 kWh/nl, normalizada

Figura 26 - "Splash" Comunicados ambientais transmitidos nos canais de comunicação interna da Novelis - Ecopontos

Sustentabilidade

Ecopontos: os locais de descarte

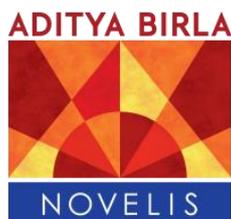
Os Ecopontos são locais onde disponibilizamos coletores para o descarte de resíduos, ampliando a eficiência na reciclagem.

Figura 27 - “Splash” Comunicados ambientais transmitidos nos canais de comunicação interna da Novelis - Descarte correto de pilhas e baterias



Figuras 28 e 29 - Elaboração de material para orientação técnica e treinamento do público interno associada a rotinas de inspeção e orientação direcionada





5. Resultados Obtidos: Abordar os resultados obtidos com a implementação do projeto, destacando os benefícios ambientais e/ou econômicos obtidos, apresentando indicadores.

A concepção adotada no projeto foi totalmente diferente do que era praticado nos anos anteriores. Buscamos uma alternativa que pudesse reduzir custos, capitalizar ganhos financeiros e alavancar um novo caminho para colhermos melhorias ambientais, tornando cada vez mais esse tipo de operação sustentável e não apenas, algo que deve ser feito independente dos custos.

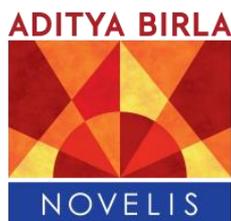
A mudança no modelo de gestão de resíduos foi operacionalizada no final do ano fiscal 2015 e desde 2016, 100% da gestão é realizada pela Novelis de maneira integrada. Toda a avaliação financeira foi avaliada com o suporte da Controladoria e Suprimentos, para criação de controles financeiros que atestassem consistência nos resultados ao longo do ano.

5.1 Desempenho ambiental - Quantidade específica de resíduo aterrado

Na temática de resíduos, o objetivo global é reduzir em 30% a quantidade de resíduos aterrados até o ano fiscal de 2020, usando como baseline o período de 2007 a 2009. Esta meta está atrelada à uma gestão mais eficiente que aborda aspectos de minimização da geração de resíduos, acondicionamento, armazenamento, desenvolvimento de alternativas de destinação final ou tratamento, bem como capacitação e engajamento do público envolvido.

O acompanhamento ambiental da eficiência desse projeto em Pindamonhangaba estava associado à meta global da Novelis, tendo como objetivo reduzir 5% da quantidade específica de resíduos destinados à aterro. (kg/t.normalizada) no ano fiscal 2016.

Como no ano fiscal 2015, o índice era de 1,88 kg. de resíduo aterrado por tonelada normalizada de alumínio produzida, a meta estipulada para o ano fiscal

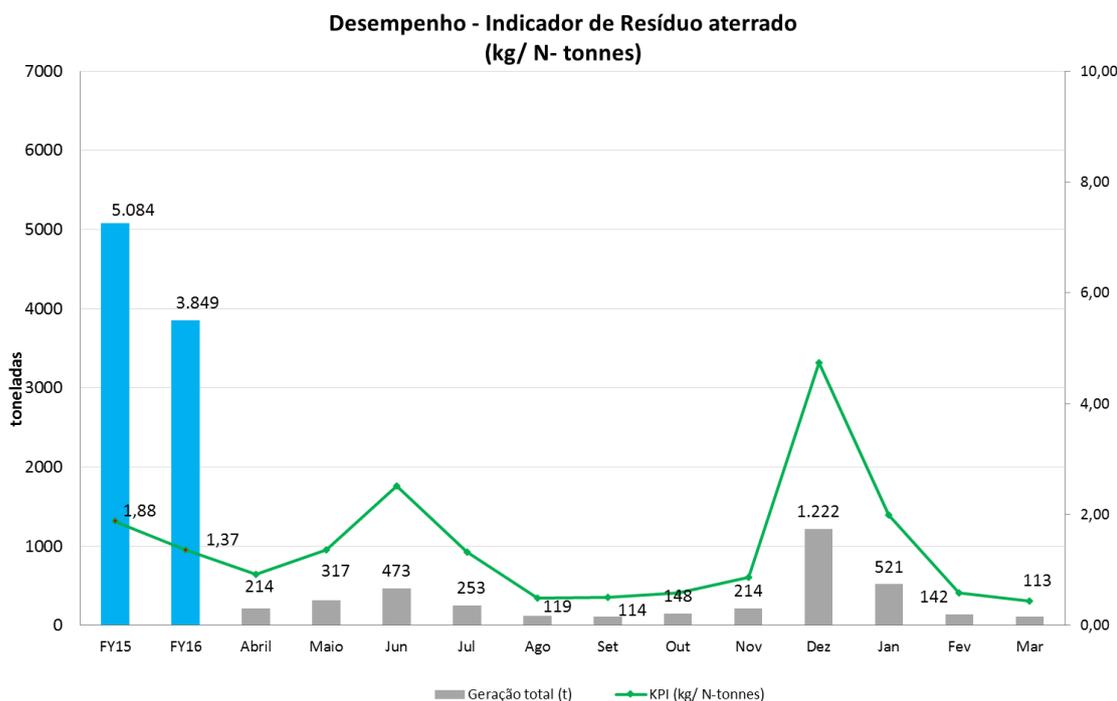


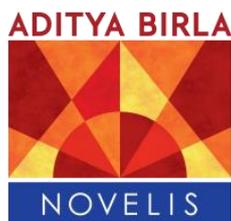
2016 foi de 1,66 kg. de resíduo aterrado por tonelada normalizada de alumínio produzida.

A métrica utilizada: Para o índice da fábrica de Pinda (assim como as demais unidades), mensuramos a quantidade específica de resíduo aterrado, como o volume total de resíduos aterrados (em quilos) dividido pela produção de alumínio normalizada (a produção aprovada e entregue em cada etapa do processo produtivo para a fabricação do produto final)

As ações desse projeto viabilizaram uma redução de 27% na quantidade de resíduo aterrado por tonelada de alumínio normalizada produzida frente a uma meta de 5%. O indicador reduziu de 1,88 quilos de resíduo aterrado por tonelada de alumínio normalizada produzida para 1,37 no ano fiscal 2016

Figura 30 – Acompanhamento das metas ambientais – Indicador de resíduo aterrado





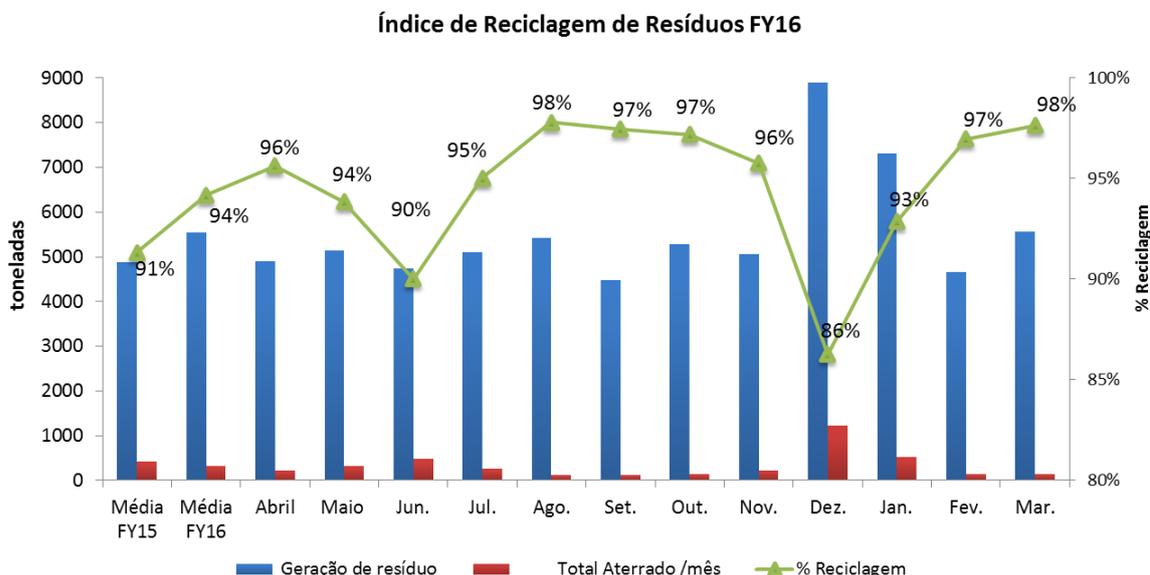
5.2 Desempenho ambiental – Volume de resíduo aterrado

Associado às melhorias ambientais de segregação de resíduos e minimização na fonte, o volume absoluto de resíduos encaminhados para aterro foi reduzido em 24% no ano fiscal 2016, quando comparado ao resultado do ano fiscal 2015. Conforme figura n.30, é possível verificar o monitoramento e comparação dos volumes absolutos de resíduo aterrado.

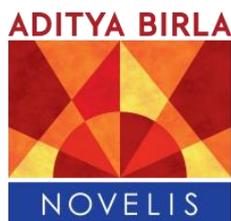
5.3 Índice de reciclagem de resíduos

O índice de reciclagem dos resíduos gerados na unidade de Pindamonhangaba aumentou de 91% para 94%, comparando o ano fiscal de 2015 e ano fiscal 2016. O aumento de 3% na reciclagem é extremamente expressivo, considerando que nesse indicador, é totalizado o volume de todos os resíduos gerados nos processos produtivos, utilidades, administrativos e de manutenção, que são reciclados/coprocessados.

Figura 31 – Monitoramento da performance ambiental – Índice de reciclagem de resíduos



Além disso, 100% dos resíduos industriais gerados no processo produtivo do alumínio, são reciclados.



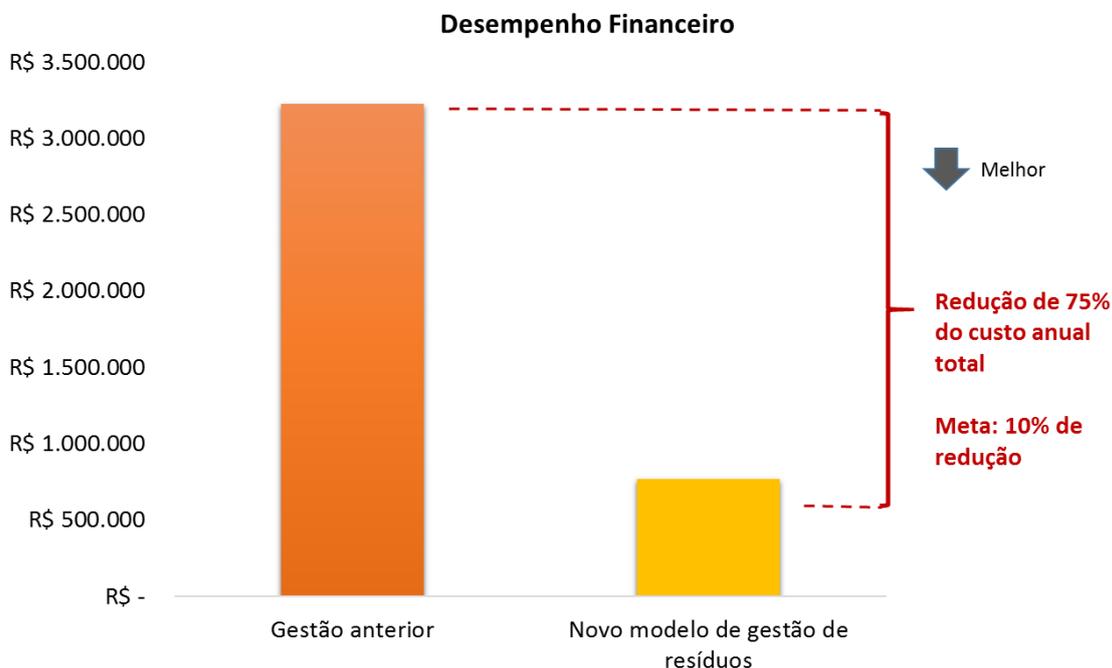
5.4 Desempenho financeiro e operacional

O novo modelo de gestão de resíduos viabilizou novas alternativas para reciclagem de resíduos, aumento de receitas e redução de custos com transporte e destino de resíduos.

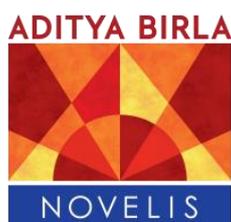
A mudança do modelo de gestão e respectivas melhorias implementadas na unidade de Pindamonhangaba, viabilizaram uma redução de 75% do custo total da gestão de resíduos ou seja, obteve um saving no ano fiscal 2016, de aproximadamente R\$ 2,5 milhões de reais validados pelo projeto Green Belt e controladoria.

A premissa do projeto consistiu em buscar oportunidades no âmbito financeiro também, mantendo todos os altos padrões de qualidade, meio ambiente e segurança do trabalho, ou seja, buscamos uma redução de custo consistente e sustentável.

Figura 32 – Monitoramento da performance ambiental – Índice de reciclagem de resíduos



Essa redução também foi viabilizada pela possibilidade de negociação direta de Suprimentos no mercado, agregando ao novo modelo de gestão de resíduos,



um processo de valorização de resíduos para aumentar a receita, reduzir custos garantindo a sustentabilidade desse processo.

Operacionalmente, pudemos colher resultados positivos através da implantação de monitoramentos semanais, melhorando a segregação de resíduos e desenvolvendo uma nova gestão operacional integrada à sistemática de qualificação e aprovação técnica.

5.5 Melhorias Processo de Transferência de Conhecimento

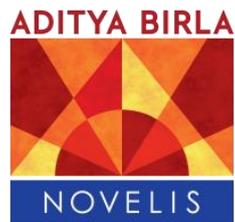
Atrelado à ampla estratégia global de sustentabilidade da empresa, a unidade de Pindamonhangaba tem implementado diversas medidas em todas as suas instalações visando uma gestão mais eficiente de resíduos, minimizando aspectos ambientais e contribuindo para um ciclo de vida do nosso produto final mais sustentável.

Como suporte no processo de conscientização, a Novelis possui um processo de integração de novos funcionários e contratados, que abrange a temática de sustentabilidade e, nesse foco, a gestão de resíduos.

Para esse projeto, houve a capacitação de toda equipe envolvida diretamente na operação de resíduos e complementarmente, para fortalecermos a cultura de sustentabilidade, diversas ações e materiais foram aplicados para aumentar a percepção do funcionário quanto a tomada de ações preventivas e sustentáveis. Semanalmente são divulgados minutos ambientais para o público interno, ou seja, aproximadamente 1200 pessoas recebem orientação ambiental quanto às práticas ambientais para gestão adequada de resíduos.

O trabalho relatado possibilitou o envolvimento de toda a fábrica e tem promovido uma contribuição multidisciplinar de profissionais de diferentes áreas, o que possibilita alavancar melhorias sob o aspecto ambiental e de sustentabilidade do negócio.

A equipe responsável pelo projeto foi composta por Tiago Souza (Coordenador de Utilidades), Viviane Alves (Engenheira de EHS – Meio Ambiente, Saúde e Segurança), Liliane Souza (Assistente de serviços ambientais), Ana Almeida (Estagiária de meio ambiente), Marcelo Caetano Faria (Gerente de Manutenção Central e Utilidades).



Além dos resultados obtidos, entendemos que as práticas que temos implementado na gestão de resíduos estão diretamente associadas às nossas crenças culturais baseada em pilares como “Atuar como dono”, assumindo a responsabilidade de liderar e engajar nosso público em processos ambientais e “Fazer o Certo”, atuando no dia a dia para termos um ambiente mais sustentável no presente e para o futuro.