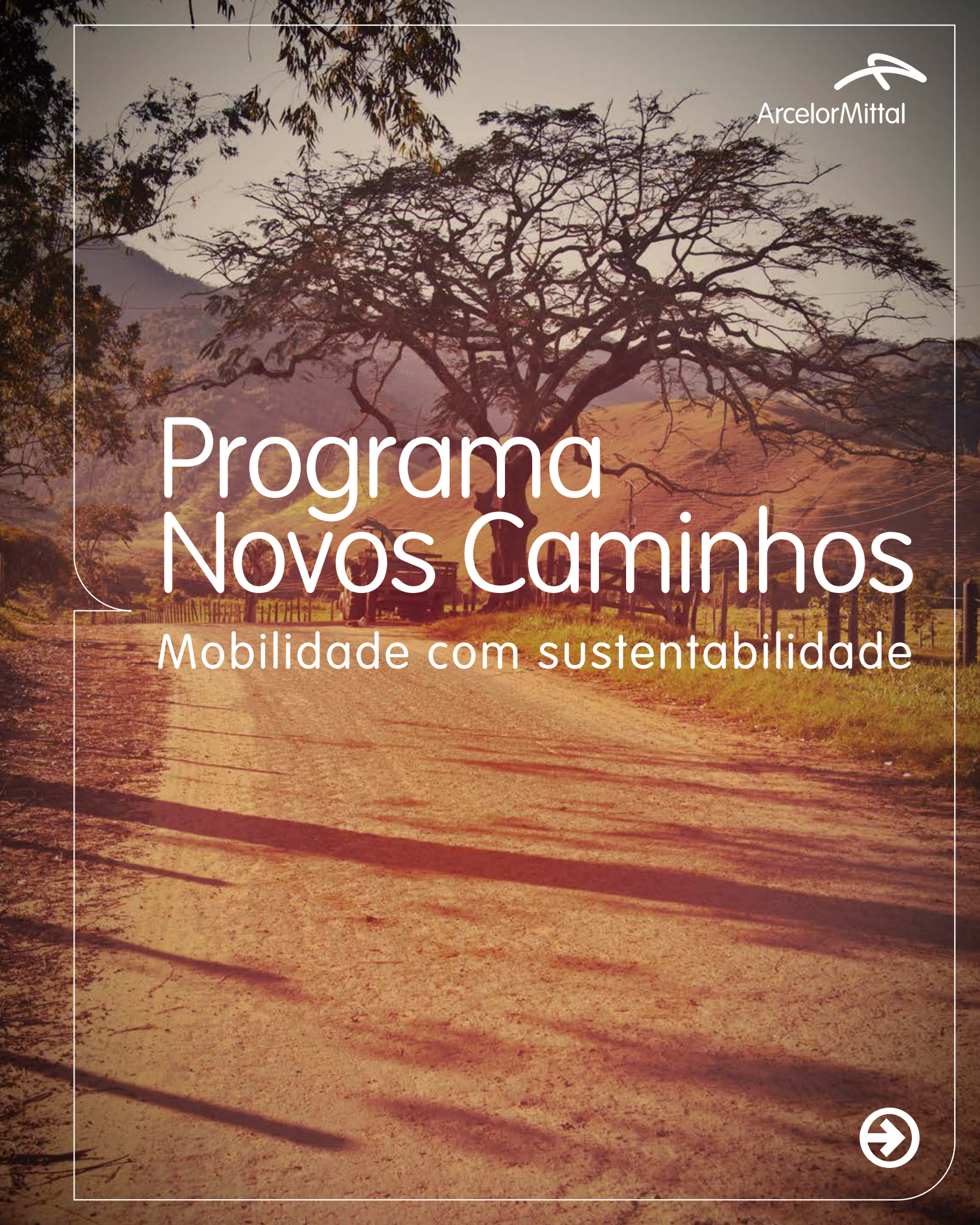

ArcelorMittal
Programa
Novos Caminhos
Mobilidade com sustentabilidade

ArcelorMittal Brasil

Programa Novos Caminhos

Mobilidade com sustentabilidade

Serra
2015

ArcelorMittal Tubarão
Av. Brigadeiro Eduardo Gomes, 930
Jardim Limoeiro - Serra - ES - CEP 29163-970
tubarao.arcelormittal.com

Editado por: Gerências de Meio Ambiente e de Comunicação e Imagem
Textos: Shirley Ribeiro/SR Comunicação
Fotografia: Edson Reis/Usina de Imagem
Projeto Gráfico e Editoração: Bios
Ilustrações: Wellington José Chagas Torres Junior (Jota R.)
Revisão: Larissa Bazilio
Tratamento fotográfico: Pablo Carneiro/Usina de Imagem
Impressão: Grafitusa
Tiragem: 1.000 exemplares

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)
(Zapter; Organização Documental, ES, Brasil)
www.zapter.com.br

A668 ArcelorMittal Brasil
Programa Novos Caminhos : mobilidade com sustentabilidade / ArcelorMittal Brasil; Shirley Ribeiro (Editor); Wellington José Chagas Torres Junior (Ilustrador). – Serra : A Empresa, 2015.
78 p. : il. ; 25 cm.

ISBN 978-85-69822-00-4

1. Gestão de resíduos – Sustentabilidade. 2. Resíduos – Gestão ambiental. 3. Escória de aciaria – Beneficiamento. 4. Resíduos industriais – Sustentabilidade. 5. Tecnologia sustentável. 6. Revsol – Solução em Revestimento. I. Ribeiro, Shirley. II. Torres Junior, Wellington José Chagas. III. Título.

CDD: 628.54
CDU: 628.4

Sumário

06 As histórias das pessoas

08 O melhor caminho

10 Aqui tem Novos Caminhos

12 A construção de um programa sustentável

18 Valorização de coprodutos

22 Passo-a-passo do Novos Caminhos

24 Benefício para todos os cidadãos

28 Linha do tempo

32 Cariacica

48 Serra

54 Viana

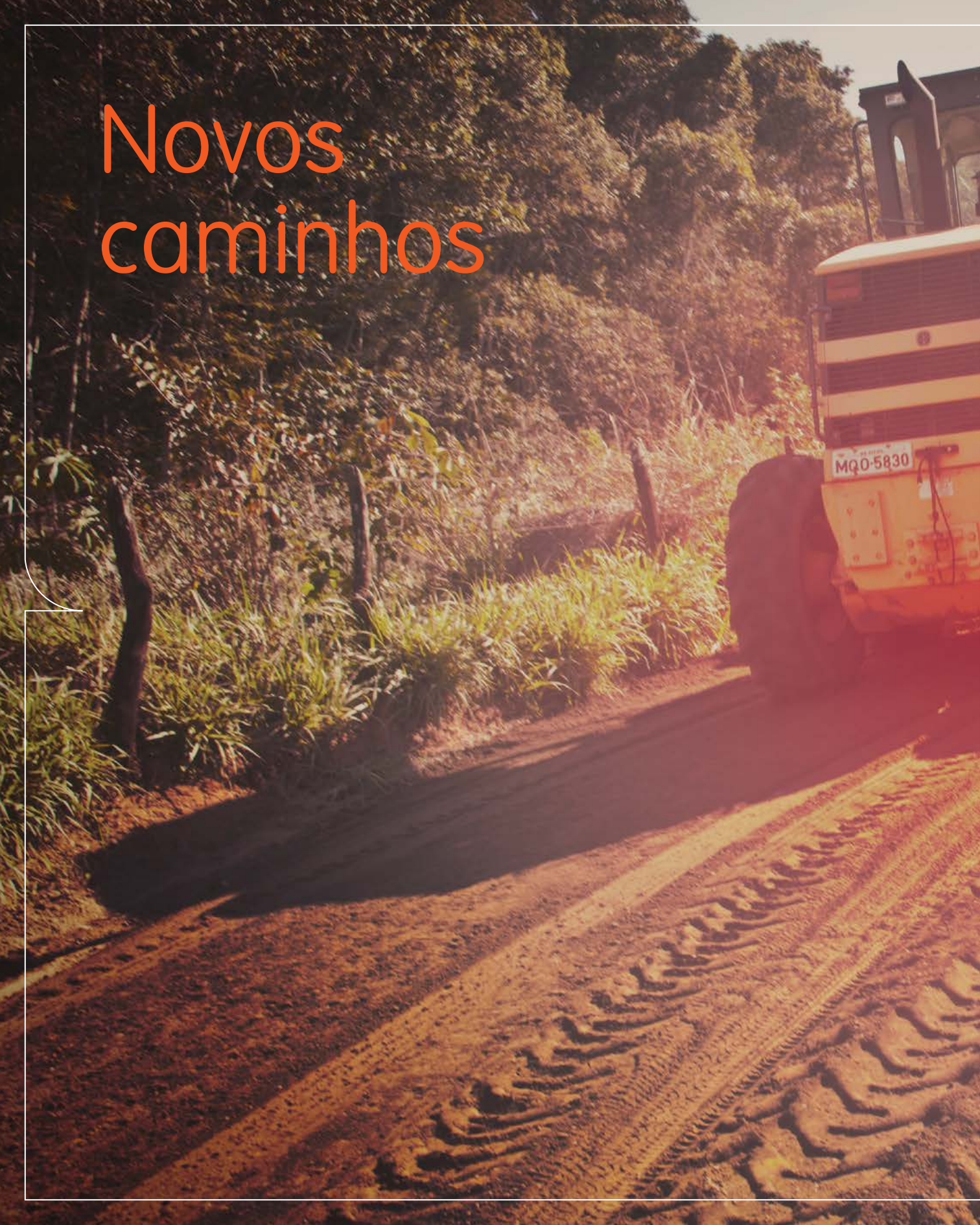
60 Santa Maria de Jetibá

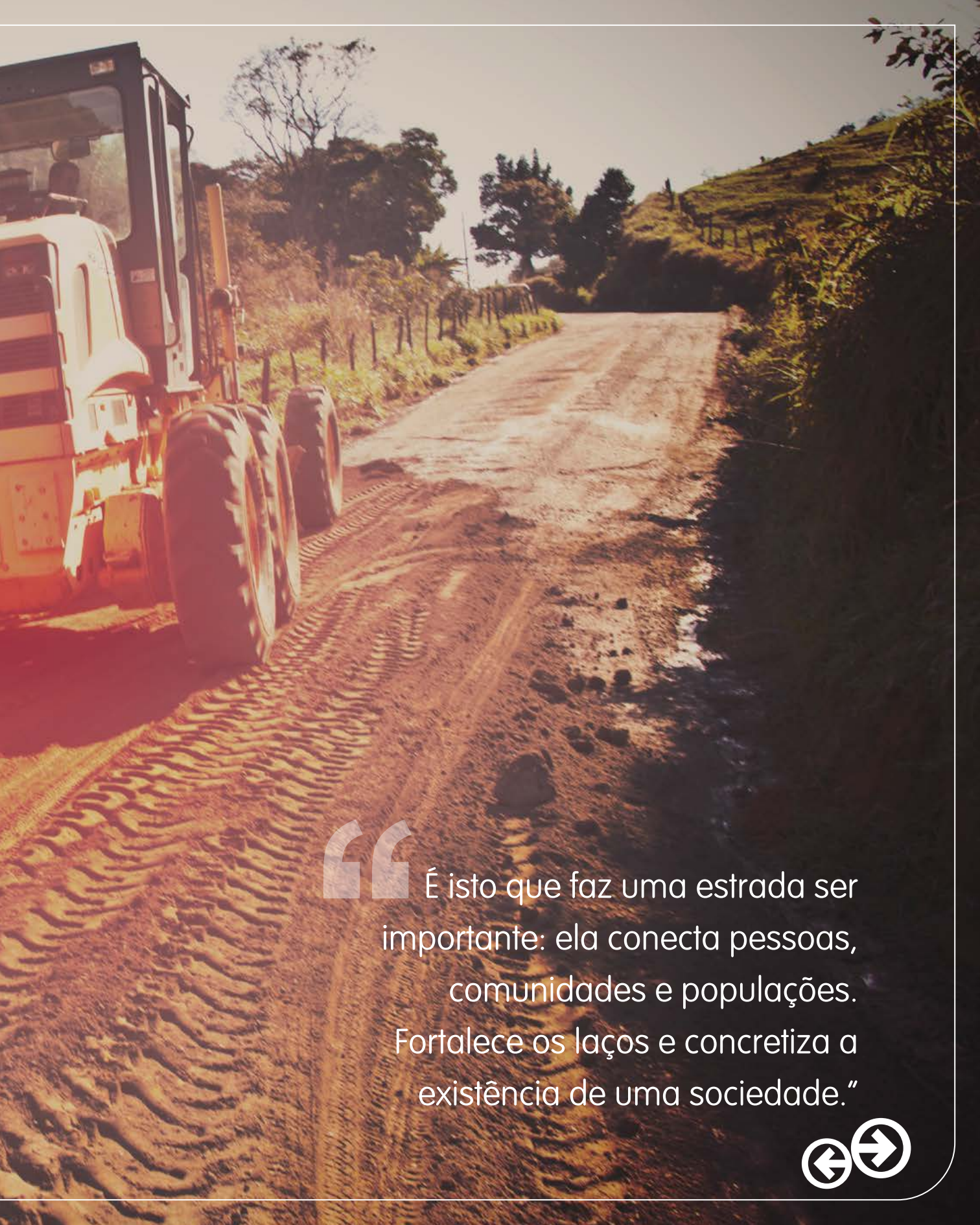
66 Anchieta

72 Guarapari

78 Perfil ArcelorMittal Tubarão

Novos caminhos





“É isto que faz uma estrada ser importante: ela conecta pessoas, comunidades e populações. Fortalece os laços e concretiza a existência de uma sociedade.”

Uma estrada é a gente que passa por ela.

Indo para o trabalho ou para a escola, seguindo ao encontro de amigos ou para o almoço de domingo com a mãe e o pai, buscando ajuda para um doente ou levando carinho a quem se ama.

É isto que faz uma estrada ser importante: ela conecta pessoas, comunidades e populações. Fortalece os laços e concretiza a existência de uma sociedade.

As histórias das pessoas

Para cumprir sua missão, a estrada pode ser estreita ou larga, com curvas ou ladeiras, em diferentes formatos. Mas, tem que ser estável, segura e confiável.

Esses pensamentos me vieram à mente durante as visitas que fiz para escrever este livro. Meu objetivo era conhecer as estradas que foram melhoradas por meio do Programa Novos Caminhos, desenvolvido pela ArcelorMittal Tubarão em parceria com as prefeituras de diferentes municípios do Espírito Santo.

Na companhia de José Nilson Alves, da empresa Kaeme Consultoria, parceira do Programa desde o início, e do fotógrafo Edson Reis, tive a oportunidade única de conversar com as pessoas envolvidas de alguma forma com essa iniciativa. Pude sentir a emoção delas ao

descrever como a melhoria das condições de uma estrada mudou suas rotinas e notei o que nunca havia notado: toda estrada é cheia de vida e de esperança.

Este livro é, principalmente, sobre as histórias de pessoas, comunidades e populações que foram transformadas a partir da garantia do direito de ir e vir, proporcionada pela adesão das prefeituras à proposta do Programa Novos Caminhos. Simples e bem fundamentada, essa iniciativa proporcionou, em nove anos, a melhoria de mais de 500 km, em cerca de 1,3 mil vias de 16 municípios, com a aplicação de mais de 1,2 milhão de toneladas de Revsol.

Ao contar essas histórias, esta publicação pretende inspirar empresas e órgãos públicos a investirem em parcerias focadas no interesse da população, como tem sido feito no caso do Programa Novos Caminhos. Para o ambiente empresarial, o livro apresenta, ainda, uma visão de gestão de resíduos direcionada a transformá-los em coprodutos com diferentes aplicações, gerando benefícios em todas as dimensões da sustentabilidade. Para os leitores em geral, espero que este relato contribua para fortalecer a ideia de que é possível construir uma sociedade melhor a partir da união de todos.

Shirley Ribeiro

O Programa Novos Caminhos é um exemplo completo de nossa visão de desenvolvimento, embasada nas seis dimensões da sustentabilidade: econômica, ambiental, social, política, cultural e espiritual.

Não há como não se emocionar ao ler as histórias vividas pelos beneficiários e protagonistas nesses nove anos de Programa Novos Caminhos. Elas são a comprovação, na prática, da crença que move nossa atuação: é possível, sim, construir uma sociedade sustentável e o melhor caminho é fazer o certo da primeira vez, valorizando a verdade, a transparência e o espírito de união. Agindo dessa forma, podemos transformar o amanhã. Isso está retratado nos depoimentos registrados ao longo deste livro.

O melhor caminho

O Programa Novos Caminhos atende à dimensão econômica ao disponibilizar um recurso valioso para que as prefeituras possam investir na mobilidade, impulsionando os negócios das comunidades e, ao mesmo tempo, viabilizando a expansão de nossa produção dando destino correto a um dos resíduos do processo. É ambientalmente bem-sucedido, pois possibilita a substituição de recursos naturais e minimiza o carreamento de sólidos para o curso dos rios, evitando tanto o assoreamento dos corpos hídricos, como a geração de poeira nas vias. Abrange a dimensão social ao atender à demanda das comunidades por estradas e ruas de qualidade, garantindo o acesso a serviços públicos, o escoamento de produção e o transporte dos trabalhadores, assim como das

crianças para as escolas. É um fator de promoção das relações políticas, transparentes e focadas no atendimento à cidadania. Valoriza a cultura, ao permitir que comunidades tradicionais permaneçam em seus locais de origem e, ainda, fortaleçam seus vínculos com a história. E, finalmente, atende à dimensão espiritual ao estimular a integração das famílias e das comunidades, favorecendo os laços da grande rede social que dá apoio aos sonhos da humanidade de construir um futuro sempre melhor.

Assim como nosso aço promove o desenvolvimento através da sua qualidade, confiabilidade, versatilidade e reciclabilidade, nossos coprodutos seguem a mesma filosofia. Ao desenvolver o Revsol e estruturar um programa responsável e transparente para a sua utilização nas ruas e estradas do Espírito Santo, buscamos promover a melhoria da qualidade de vida e a mobilidade das comunidades que caminham levando consigo sonhos, esperança, desenvolvimento econômico e social em busca de uma sociedade mais justa, ética e sustentável. É assim que queremos continuar atuando, unindo o crescimento da nossa empresa à construção do futuro sustentável para as novas gerações.

Ao contar essa história, este livro fortalece o nosso compromisso com a continuidade do Programa Novos Caminhos e com a ampliação das nossas ações junto à sociedade, buscando sempre a melhoria contínua, a metodologia eficaz e a produção de resultados benéficos em todas as dimensões da sustentabilidade.

Benjamin M. Baptista Filho
Presidente e CEO da ArcelorMittal Brasil

Setembro de 2015

AQUI TEM NOVOS CAMINHOS

Novos caminhos

O Programa Novos Caminhos foi estruturado pela ArcelorMittal Tubarão em 2006, a partir das lições aprendidas em experiências anteriores de fornecimento de coprodutos gerados no processo de fabricação do aço. Um fato marcante ocorreu em 2004, quando uma aplicação de escória de aciaria no município de Anchieta, no sul do Espírito Santo, apresentou problemas e levantou questionamento da comunidade quanto à sua eficiência.

A construção de um programa sustentável

"Havíamos feito a doação do material a pedido da prefeitura para que pudessem melhorar a condição de algumas estradas vicinais. No entanto, por um problema no contrato entre a prefeitura e a empresa que fez o transporte do material, o Ministério Público nos pediu esclarecimentos", conta Pedro Sérgio Bicudo Filho, que, como um dos responsáveis pela gestão ambiental de resíduos na época, participou desse processo e também da criação do Programa Novos Caminhos. "Na audiência, descobrimos que o material não tinha sido aplicado de acordo com as nossas recomendações e a população estava insatisfeita com todo o processo", lembra.

Estudos realizados em outros países indicavam que o uso da escória de aciaria para revestimento primário de vias poderia ser benéfico. A empresa começou, então, a fornecer o material para as prefeituras e várias vias foram

melhoradas. Mas, o caso em Anchieta mostrou que era necessário ter um processo sistematizado para alavancar bons resultados e evitar o uso inadequado. "Nós decidimos paralisar as doações e desenvolver estudos para aprofundar o conhecimento sobre o material e a forma de aplicação", complementa Bicudo.

O primeiro passo para a mudança foi a contratação do Laboratório Tecan, que fez a avaliação do material e determinou que não oferecia risco à saúde humana ou ao meio ambiente. A partir dos resultados desse estudo, a empresa de engenharia viária Kaeme Consultoria desenvolveu a forma de beneficiamento da escória de aciaria para transformá-la em um coproduto adequado ao revestimento primário de vias. O material ganhou nome e marca: Revsol – Solução em Revestimento. Esses estudos deram sustentação à criação do Programa Novos Caminhos, que tornou-se uma ação sustentável que gera benefícios ambientais, sociais e econômicos para a população, para os órgãos ambientais e também para a ArcelorMittal Tubarão.

> Nossa empresa tem uma cultura organizacional de forte valorização do conhecimento e também de humildade para reconhecer falhas e aprender com elas. Havíamos investido na doação do material, pois, em outros países, tinha sido uma boa solução para a destinação do coproduto, beneficiando a população", conta o gerente de Meio Ambiente da ArcelorMittal Tubarão, João Bosco Reis da Silva, que, em 2004, foi um dos coordenadores do estudo. "Diante do problema apresentado, decidimos parar, estudar o caso com profundidade e verificar a viabilidade, levando em consideração aspectos técnicos, ambientais e sociais. Foi através da avaliação das nossas forças, oportunidades, fraquezas e ameaças que criamos o Programa Novos Caminhos, seguindo outros três fatores fundamentais da nossa cultura: planejamento, metodologia e padronização", ressalta.

União de conhecimento potencializa os resultados

A ideia uniu três áreas da ArcelorMittal Tubarão – Meio Ambiente, Coprodutos e Responsabilidade Social – além da parceria da Kaeme Consultoria. Juntos, os representantes de cada equipe fizeram o planejamento de longo prazo, criaram uma metodologia que abrange desde o formato de parceria a ser estabelecida com as prefeituras interessadas até o monitoramento dos resultados de cada aplicação, e instituíram um padrão, incluindo: forma de beneficiamento do coproduto, granulometria, transporte do material, técnicas para aplicação correta, treinamento dos funcionários das prefeituras, ferramentas de comunicação, relacionamento com a comunidade e desenvolvimento de melhorias.

Vera, João e Ricardo formam o trio que faz parte da condução do Programa Novos Caminhos desde o início. Na foto, eles estão na via do Centro de Educação Ambiental da ArcelorMittal Tubarão que foi revestida com aplicação de Revsol

> Com a estruturação do Programa ganhamos visibilidade e avançamos no trabalho de mostrar às autoridades municipais as vantagens de utilizar o Revsol para melhorar as condições das estradas rurais e urbanas”, afirma a especialista em Responsabilidade Social Vera Bernabé. “Tínhamos em mãos os estudos comprovando a eficiência, assim como os casos de locais onde o material foi utilizado com sucesso”, complementa.

Após testes em campo e ensaios com o material, ficou claro que era possível resolver a questão da aplicação correta da escória de aciaria, fundamental para a redução dos estoques internos, ampliando o relacionamento com os municípios e levando melhores condições de mobilidade para a população. “Os estudos que realizamos nos deram as respostas para as questões levantadas com o insucesso em Anchieta. Agora, tínhamos como garantir cientificamente que a aplicação do Revsol geraria apenas benefícios para todos”, lembra João Bosco.

O especialista da Gerência de Área de Coprodutos (IUIC) Ricardo Moreira avalia que o Programa alavancou a gestão de coprodutos na empresa devido ao retorno dado pelas comunidades e representantes do setor público. “Nós já produzíamos este material e comercializávamos. Mas, não havia monitoramento dos resultados ou troca de informações com as equipes das prefeituras que estavam aplicando nas vias. Com o Novos Caminhos criamos laços com as pessoas envolvidas no trabalho e também com as comunidades beneficiadas. Fizemos acompanhamento da qualidade, pesquisamos mais, adquirimos maior conhecimento sobre o material e, tudo isso, gerou uma grande evolução tanto no beneficiamento como nas técnicas de aplicação”, explica.

O Programa Novos Caminhos também influenciou positivamente a comercialização do Revsol, como destaca o executivo de Vendas Especiais da ArcelorMittal Tubarão Nocy Oliveira da Silveira. “O bom trabalho de revestimento primário das vias urbanas e rurais realizado pelas prefeituras é uma referência de qualidade que atrai a atenção das empresas, que

podem ver o material aplicado e seus excelentes resultados, mesmo anos depois da aplicação. Cada via melhorada pelo Programa Novos Caminhos é uma vitrine para o Revsol, pois demonstra a qualidade, a resistência e a durabilidade frente às intempéries climáticas e ao tráfego de veículos. Isso motiva as empresas a usarem o nosso coproduto na melhoria de seus pátios e vias internas replicando a mesma solução".

Aceitação das prefeituras e comunidades

Uma ação importante para fortalecer o Programa Novos Caminhos foi a realização do 1º Seminário, em abril de 2006, com a presença de representantes de municípios de todo o Espírito Santo. "Já tínhamos feito todos os testes e elaborado a melhor forma de parceria. Então, fizemos o seminário para apresentar o Programa às prefeituras, mostrando a metodologia e as garantias de qualidade", conta Bicudo. Neste seminário, os participantes puderam conferir a qualidade do revestimento feito com Revsol na via interna da empresa, localizada no Centro de Educação Ambiental.

Um ano depois, o Programa Novos Caminhos já contabilizava resultados acima das expectativas: aplicação de 110 mil toneladas, 10 municípios contemplados e 82 quilômetros de estradas revestidas com Revsol. A cada ano, o Programa é reavaliado e novos projetos são realizados, alcançando até mesmo municípios mais distantes, como Santa Maria de Jetibá, que fica a cerca de 100 quilômetros da ArcelorMittal Tubarão.

Para **José Nilson Alves**, da Kaeme Consultoria, que começou a participar da elaboração do Programa quando ainda era estagiário, um dos fatores determinantes do sucesso da iniciativa é o

comprometimento da ArcelorMittal Tubarão em levar adiante as demandas das prefeituras dando prioridade à qualidade. "A empresa poderia apenas doar o material. Mas ela criou um processo de parceria muito forte, garantindo às prefeituras uma assistência técnica completa para que cada aplicação de Revsol seja feita com qualidade e dê resultado com durabilidade", observa Nilson.

Para **Bicudo**, hoje aposentado, a trajetória do Novos Caminhos é a comprovação de que um trabalho feito com metodologia, conhecimento e compromisso pode render mais frutos do que o esperado.

> A cada notícia que vejo sobre novas aplicações do Revsol e sobre a expansão do Programa, fico muito grato por ter tido a oportunidade de participar do seu desenvolvimento. Fizemos um trabalho sólido, tivemos o total apoio da empresa e o envolvimento dos colegas da equipe que, até hoje, levam adiante essa ação que beneficia a tantas pessoas", acrescenta Bicudo.

Para entender o Novos Caminhos é preciso, antes, conhecer um pouco da história da gestão de resíduos da ArcelorMittal Tubarão. Desde meados da década de 1990, a empresa realiza investimentos em pesquisa e desenvolvimento para transformar resíduos de seu processo industrial em coprodutos, ou seja, em materiais que possam ser utilizados internamente ou comercializados para empresas de outros setores. Essa é uma estratégia que contempla aspectos ambientais – dá destinação correta aos resíduos e reduz o consumo de novos recursos; econômicos – gera receita e dinamiza a economia regional; e sociais – cria oportunidades de relacionamento com as comunidades locais e com os órgãos públicos, além de incentivar o meio acadêmico a pesquisar esses materiais.

Valorização de coprodutos

O resultado desses investimentos foi tão positivo que a ArcelorMittal Tubarão criou uma área voltada especificamente para a gestão dos coprodutos em sua estrutura organizacional. É uma equipe que busca novas formas de utilização dos mais de 30 coprodutos já desenvolvidos, pesquisa a criação de outros, controla os processos de beneficiamento e realiza a comercialização para o mercado. A venda de coprodutos gera ganhos financeiros significativos e, ao mesmo tempo, coloca Tubarão como referência em gestão de resíduos.

Revsol: solução em revestimento

Um dos coprodutos criados por meio dessa estratégia é o Revsol, obtido a partir do beneficiamento da escória de aciaria, gerada na transformação do ferro-gusa em aço. Os estudos para a criação desse coproduto envolveu diversos experimentos até chegar à forma adequada, que foi chamada de Solução em Revestimento e, depois, de Revsol.

> Nosso desafio era criar um processo de beneficiamento que viabilizasse a utilização daquele tipo específico de escória em uma solução para o revestimento do solo", observa o engenheiro **Ronaldo Mendonça**, da Kaeme Consultoria, que foi convidado pela ArcelorMittal Tubarão para participar da pesquisa e ajudou a desenvolver o processo.

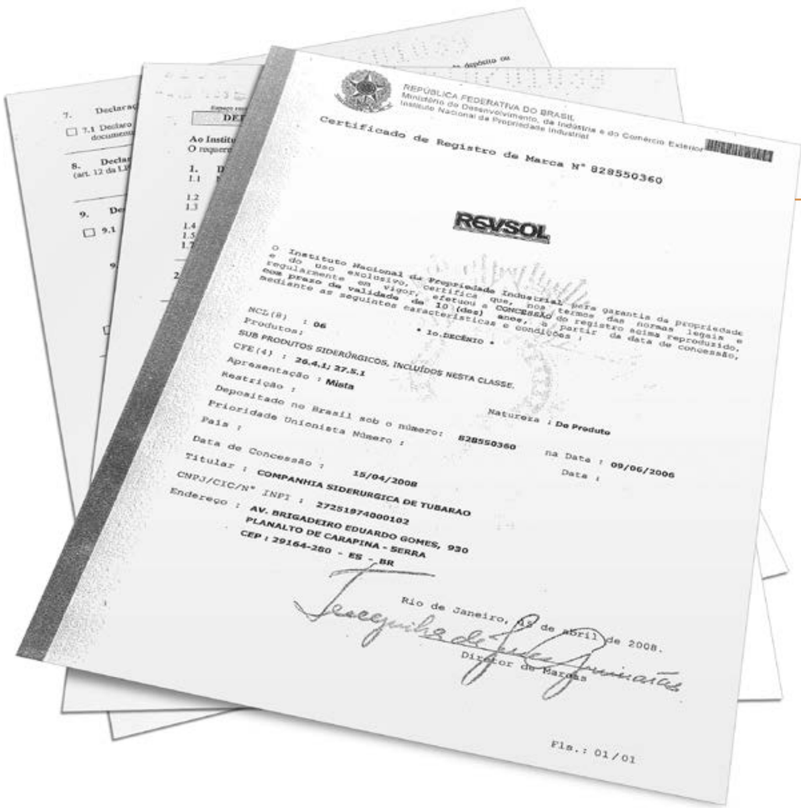
A transformação é feita, basicamente, com um ajuste da granulometria da escória, que precisa ser reduzida e uniforme, e a posterior mistura com argila, em um percentual adequado, em geral na proporção de

"O ajuste da granulometria é fundamental para a qualidade do revestimento"

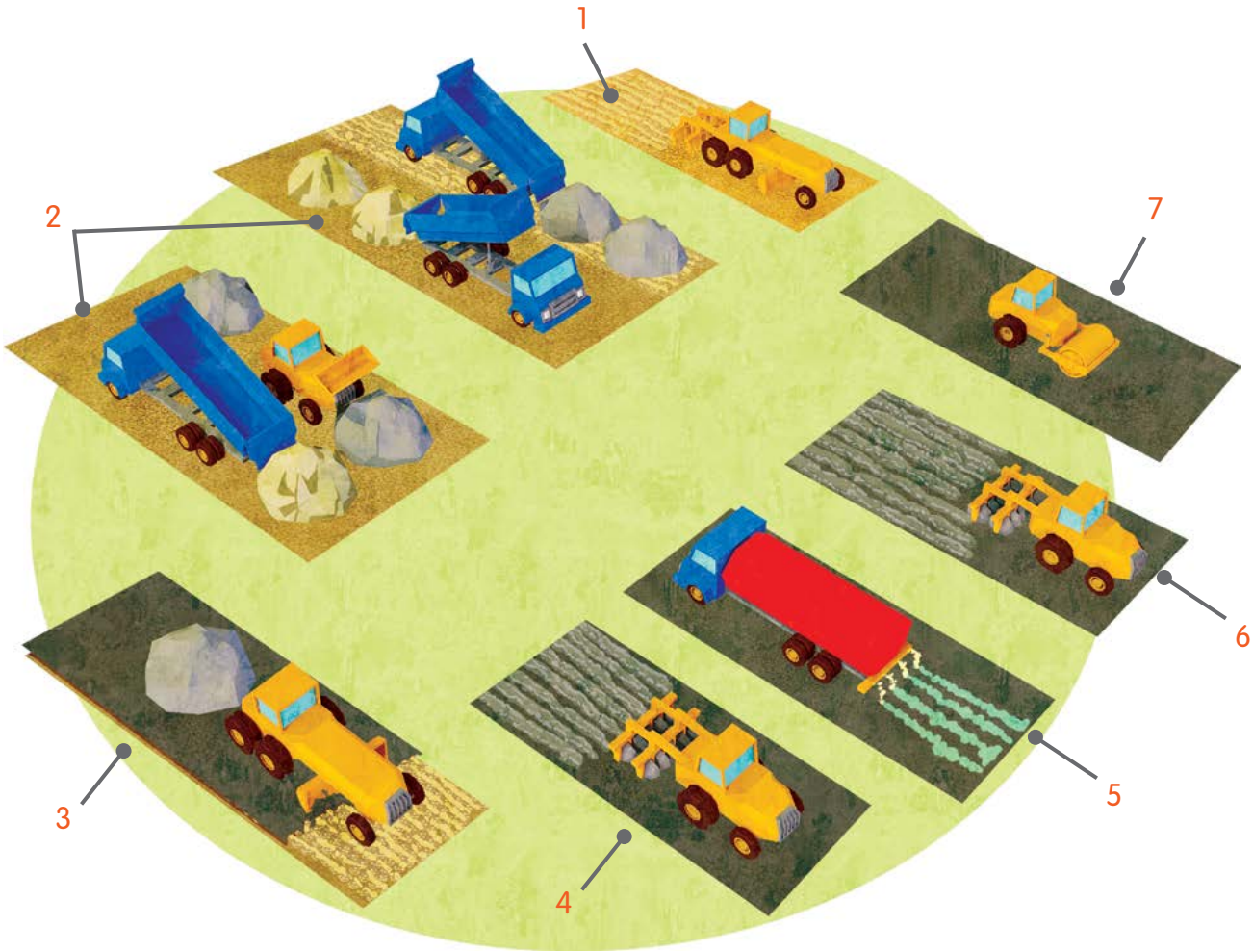
três partes de Revsol para uma parte de argila. Depois de espalhado uniformemente no solo, o Revsol precisa ser umedecido com água. “Tanto a argila como a água promovem a expansão do material até um ponto em que ele se torna praticamente estável. Se aplicássemos o material sozinho, ele continuaria a expansão indefinidamente e poderia arrebentar o revestimento”, explica o engenheiro Mendonça. Por fim, é feito o acabamento da aplicação com rolo compressor para compactar a mistura.

Uma variação do Revsol é o Revsol Plus. Desenvolvido posteriormente por meio de novas pesquisas, esse coproduto é obtido com a adição controlada de parte da escória do processo de dessulfuração sobre a matriz de Revsol, dando ao material características que melhoram o acabamento e reduzem o efeito expansivo.

Em 2006, ao mesmo tempo em que o Programa Novos Caminhos era iniciado, a empresa deu entrada no pedido de registro da marca Revsol e de patente industrial do processo de utilização em revestimento primário. O **Certificado** foi concedido em 15 de maio de 2008. O Revsol passou a fazer parte da carteira de coprodutos comercializados pela empresa e teve um grande impulso na utilização graças ao Programa Novos Caminhos, tornando-se um benefício acessível aos municípios.



Procedimentos para aplicação



1. Escarificar o leito natural (espessura mínima de 10 cm)
2. Lançar o REVSOL® puro ou misturado (em depósito)
3. Distribuir a mistura com patrol, na espessura especificada no projeto
4. Homogeneizar a mistura com grade
5. Umectar a mistura com caminhão-pipa
6. Gradear para homogeneizar a unidade da mistura
7. Compactar com rolo vibratório tipo “liso”

A adesão ao Programa Novos Caminhos envolve os órgãos públicos municipais, a partir do interesse das comunidades e das prefeituras. O início pode ser estimulado por demandas de associações de moradores, de produtores rurais ou outras organizações da sociedade civil feitas às prefeituras. Em geral, são os responsáveis pelas secretarias de Agricultura, Meio Ambiente, Obras e Infraestrutura que encaminham um requerimento à ArcelorMittal Tubarão.

Passo-a-passo do Novos Caminhos

A equipe do Programa analisa o pedido e, então, é assinado um Termo de Cooperação entre a empresa e a prefeitura no qual são definidas as responsabilidades de cada parte. Com base nas demandas da população e na política de desenvolvimento do município, as prefeituras determinam, então, os locais prioritários para a aplicação do material. Em geral, a escolha leva em consideração o histórico de problemas enfrentados e os benefícios diretos que o investimento trará para a população.

A equipe técnica analisa a viabilidade de execução do projeto de cada local indicado pelas prefeituras, determinando os procedimentos que serão necessários, assim como a quantidade de Revsol ou Revsol Plus a ser utilizado. A população local é envolvida no projeto por meio de reuniões nas quais o Programa é

apresentado em detalhes para que todos possam conhecer o que será feito, as características do material e os resultados esperados. Os cidadãos são estimulados a participar, indicando as prioridades e atuando como fiscalizadores das obras.

É feito então um cronograma de entrega do material doado para que as prefeituras possam planejar as obras. Toda a aplicação é acompanhada e monitorada pela equipe técnica que, após a finalização, continua a avaliar os resultados.

Desenvolvimento contínuo

O monitoramento da aplicação e do comportamento da estrada tem sido importante para garantir os resultados positivos e também funciona como uma ferramenta de melhoria contínua. Cada caso é tratado individualmente, levando-se em consideração as variáveis do local e do entorno, como inclinação do terreno, fluxo de veículos, peso das cargas transportadas na via, tipo de vegetação, incidência de chuvas, proximidade com corpos hídricos (rios, lagos e lagoas), entre outras.

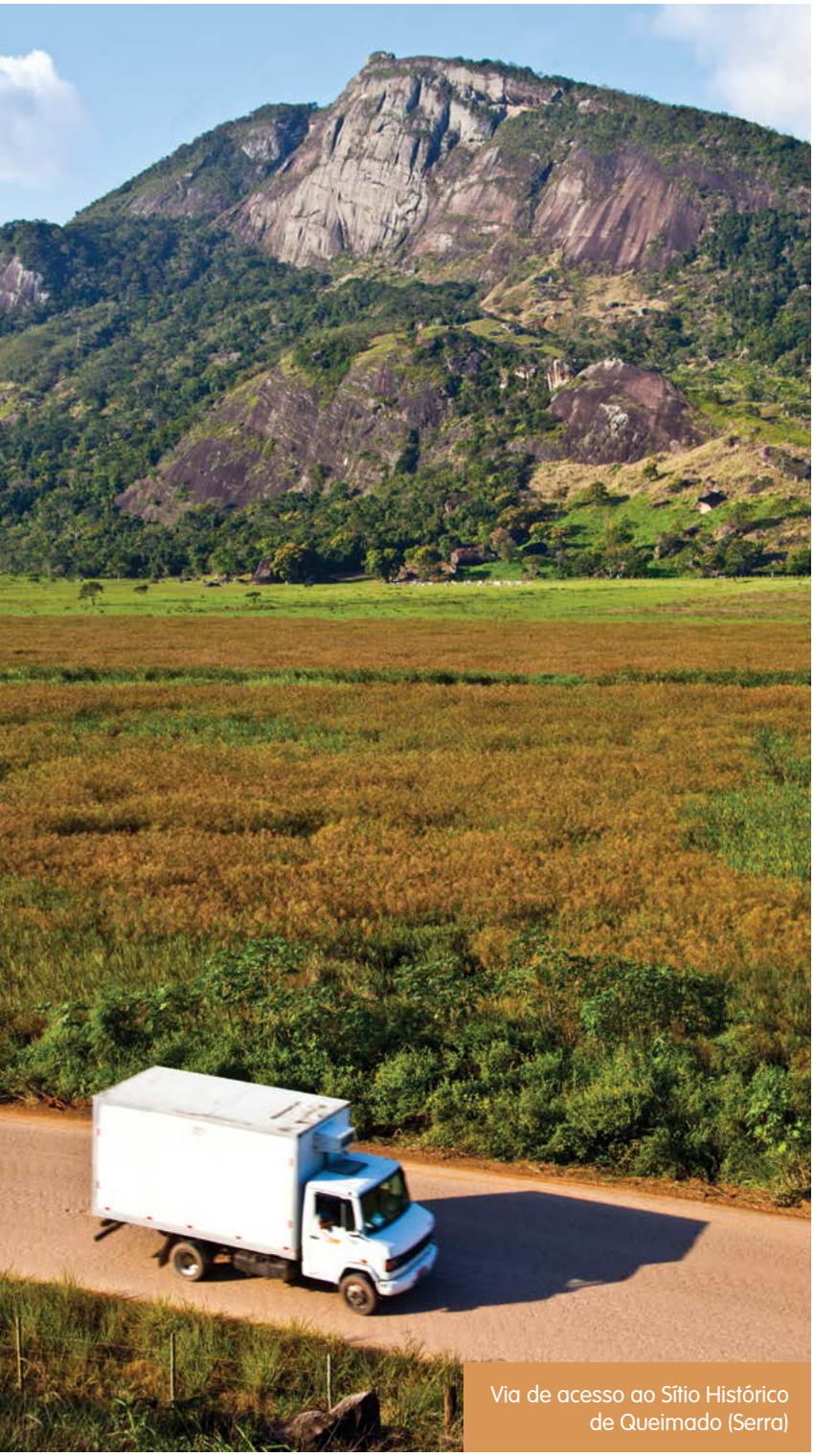
Os dados do monitoramento alimentam a realização de novos estudos e também o desenvolvimento de novas técnicas ou melhoria no material. Um dos aperfeiçoamentos já implantado em alguns locais foi a recomendação da aplicação de uma emulsão asfáltica que dá maior durabilidade ao revestimento.

A adesão ao Programa Novos Caminhos traz benefícios para a gestão municipal muito além da satisfação dos moradores e produtores. Os mais evidentes são os benefícios sociais gerados pela garantia de acesso a outros bairros, interligação entre as comunidades e facilidades para utilização dos serviços públicos, sobretudo educação, saúde e segurança. Adicionalmente, há uma evidente melhora na dinâmica da economia local pela garantia dada ao escoamento da produção e à mobilidade dos trabalhadores. Mas, há ainda outros benefícios que são percebidos pelos gestores públicos.

Benefício para todos os cidadãos

"Muitos não percebem, mas cada trecho de estrada revestido com Revsol gera uma economia de recursos para a administração pública no médio e longo prazo que nem podemos mensurar", aponta o secretário de Agricultura, Pesca e Economia Solidária do Município de Cariacica, Antônio Carlos Cesquim Diniz. E, ele acrescenta, não é só porque o material é doado.

Mesmo tendo acesso ao material sem custos, as prefeituras investem recursos de mão de obra e equipamentos para fazer cada aplicação. "Mas, uma vez concluído o revestimento, não teremos mais que gastar em manutenção. Essa é a grande vantagem em termos financeiros trazida pelo uso do Revsol. A administração pública não terá que gastar mais recursos a cada chuva forte. Fez bem feito, vai durar por muito tempo", explica.



Via de acesso ao Sítio Histórico de Queimado (Serra)

O agricultor Joel Santos da Silva, que atuou como secretário de Agricultura do Município de Viana, e foi um dos incentivadores do uso de Revsol no município, também destaca esse benefício econômico. "Para aplicar Revsol precisamos mobilizar pessoas e um conjunto de equipamentos complexo. No nosso caso, usamos duas motoniveladoras, três caminhões, uma retroescavadeira e uma pá carregadeira, além do carro-pipa. Ou seja, é um custo alto, mas é igual ao custo do patrolamento convencional. A diferença é que o Revsol dá a garantia de que a via vai ficar em boas condições por uns cinco anos, dependendo das condições do local. Já o patrolamento tem que ser refeito a cada chuva", contabiliza.

O município da Serra é um dos parceiros mais antigos do Programa Novos Caminhos, tendo diferentes vias revestidas com Revsol em áreas rurais e urbanas. "No começo foi difícil, pois o processo é criterioso, demanda equipamento específico e a aplicação precisa acompanhar

as recomendações técnicas. Mas, hoje é um sucesso", diz o Secretário de Agricultura, Paulo Afonso Meneguelli. Existem, pelo menos, 340 quilômetros de vias rurais de terra que poderão ser beneficiadas pelo Programa. O secretário Adjunto de Agricultura, Leandro Dalcomo Tonini, acrescenta que a prioridade é dada aos trechos mais críticos, mas a população exige e o município está se esforçando para alcançar o máximo de melhorias possível.

"O Revsol ganhou a confiança das comunidades. As pessoas ligam para reclamar e já pedem para não mandar a patrol. Eles querem a solução definitiva representada por esse produto", conta.

Aplicação do Revsol em via na comunidade de Taguaraçu (Cariacica)

Além de ressaltar o benefício em termos de custo de manutenção, o subsecretário de Interior do município de Santa Maria de Jetibá, Arivaldo Potratz, observa que há uma grande vantagem ambiental no uso do Revsol. "O processo de patrolamento, muito utilizado nas vias rurais, é nocivo para o meio ambiente. Cada vez que se utiliza uma máquina para nivelar o solo revolvido por chuvas, a terra se solta mais e, na próxima chuva, irá correr para o leito dos rios, provocando assoreamento das margens, o que vai acabar gerando redução da água disponível", alerta. "Aqui, nossa prioridade é revestir todas as vias com esse material, dando maior mobilidade e garantindo a qualidade dos nossos rios", afirma Potratz.

No município de Anchieta, onde a parceria foi reiniciada em 2014, os secretários de Agricultura e de Infraestrutura ressaltam o apoio da população.

"Junto com a ArcelorMittal Tubarão, fizemos um trabalho de esclarecimento sobre o material e seus benefícios na melhoria de via. Hoje, mais do que apoio das pessoas, temos demanda para usar o Revsol nas áreas rurais e urbanas. Todo mundo está impressionado com a qualidade das vias onde já aplicamos e quer mais", diz o secretário de Infraestrutura, Alessandro Tobias. A união entre as duas áreas da prefeitura também está ajudando a impulsionar o Programa na cidade. "Estamos trabalhando juntos, aproveitando melhor os recursos humanos e os equipamentos para atender a todas as comunidades. A população confia no material, pois está vendo os excelentes resultados. E nós estamos investindo para atender a todos", afirma o secretário de Agricultura, Delcy Dias Machado.

Linha do tempo

Dezembro de 2005

A ideia de estruturar um programa para viabilizar a doação de Revsol às prefeituras dos municípios mais próximos é apresentada em uma reunião especial para definição de novas ações na gestão de coprodutos.

Novembro de 2006

O processo de desenvolvimento do Revsol recebe o Prêmio Findes Consuma de Meio Ambiente, na categoria Resíduos Sólidos. Pela primeira vez, o material é reconhecido como um avanço nas ações de sustentabilidade por abranger gestão de resíduos focada na preservação de recursos naturais, desenvolvimento econômico e promoção social.

Julho de 2008

O município de Jaguaré, localizado a cerca de 200 km de Vitória, torna-se o mais distante a ser beneficiado pelo Programa Novos Caminhos. Foi realizada a aplicação de cerca de 3 mil toneladas de Revsol em duas vias do município (Bairro SEAC e comunidade de Vargem Grande), cobrindo uma extensão total de 1.250 metros.

Maio de 2006

A prefeitura de Cariacica é a primeira a aderir ao Programa Novos Caminhos, por meio da assinatura do Termo de Cooperação, envolvendo a Secretaria Municipal de Serviços Urbanos e Transportes que, na época, tinha à sua frente o secretário Manoel Rodrigues da Vitória.

Abril de 2008

No dia 15, O Instituto Nacional da Propriedade Industrial emite o certificado de registro da marca Revsol, patenteando a invenção do processo de utilização do coproduto no revestimento primário de vias.

Abril de 2006

Acontece o seminário de lançamento do Programa Novos Caminhos, tendo como convidados prefeitos e representantes do poder público de diversos municípios e do governo do Espírito Santo. No seminário são apresentados os objetivos e as etapas para desenvolvimento das parcerias, além do Manual Técnico elaborado para auxiliar o treinamento das equipes de obras das prefeituras.

Outubro de 2006

É realizada a primeira capacitação de funcionários da prefeitura de Cariacica que serão os responsáveis pelas obras de aplicação e, posteriormente, pelo monitoramento das vias beneficiadas.

Maio de 2008

O Revsol é destaque na 1ª Mostra de Tecnologias Sustentáveis, promovida pelo Instituto Ethos, em São Paulo. Os organizadores ressaltam o caráter social da aplicação do produto em programas de melhoria da mobilidade nas cidades e no campo.

Dezembro de 2007

O Centro de Educação Ambiental da ArcelorMittal Tubarão é o cenário para a realização do 2º Seminário do Programa Novos Caminhos que já traz informações sobre os resultados do primeiro ano. Além dos representantes do poder público municipal e estadual, o evento conta com a presença de gestores do Departamento de Edificações, Rodovias e Transportes do Espírito Santo (Dertes) e do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte (DNIT).

Outubro de 2009

A ArcelorMittal Tubarão anuncia a ampliação dos serviços de assistência técnica e logística para os utilização de Revsol e Acerita. Essa foi uma das melhorias realizadas na gestão de coprodutos gerada pelas experiências de interação com as comunidades proporcionadas pelo Programa Novos Caminhos.

Agosto de 2010

O Programa Novos Caminhos é selecionado como um dos melhores em Gestão Socioambiental do país pelo Programa Benchmarking Ambiental Brasileiro. A escolha foi feita por uma comissão técnica composta por 15 especialistas entre centenas de casos apresentados.

Março 2011

A recuperação de estradas e vias rurais por meio do Programa Novos Caminhos alcança onze municípios do Espírito Santo, de acordo com os dados contabilizados até o final de 2010, ano em que a ArcelorMittal Tubarão doou cerca de 100 mil toneladas de Revsol.

Setembro 2010

O Programa ganha reconhecimento internacional, destacado como boa prática pela National Slag Association (NSA), Associação de Escórias do Estados Unidos.

Abril de 2012

Em acordo inédito feito com a Polícia Civil, o Revsol é utilizado nas obras de melhoria no pátio do órgão, destinado a abrigar os veículos apreendidos.

Julho de 2013

O Programa Novos Caminhos atinge o marco de um milhão de toneladas de Revsol doadas desde a sua criação.

Dezembro de 2012

Ao longo do ano, o Programa Novos Caminhos teve uma importante atuação no Programa de Acessibilidade do Governo do Estado – Mão na Roda. A aplicação do Revsol em diversas vias possibilitou a ampliação do serviço social, que garante dignidade e acessibilidade às pessoas com mobilidade reduzida, a moradores de locais onde antes os ônibus do Mão na Roda não conseguiam trafegar.

Agosto de 2013

Na 11ª edição do Benchmarking Ambiental, o Programa Novos Caminhos conquista a 7º colocação entre as dezenas de projetos de boas práticas socioambientais de todo o país. A partir dessa data, a iniciativa passa a fazer parte do cadastro do Benchmarking Ambiental, sendo divulgado diretamente para empresas, entidades e pessoas interessadas em buscar as melhores ações que podem ser aplicadas em outros locais.

Fevereiro de 2014

Os estudos de análise de potencial de risco ambiental e à saúde humana realizados com o coproduto Revsol passam a ser utilizados como referência por especialistas da Comunidade Europeia no estabelecimento de futuras normas.

Junho de 2015

A Prefeitura de Jaguaré retoma a parceria com o Novos Caminhos. As autoridades do município afirmaram que a qualidade atual das vias que foram revestidas em 2008 provam que o custo de frete do material é largamente compensado pela redução das despesas de manutenção.

Setembro de 2015

Ao completar nove anos de implantação, o Programa Novos Caminhos comemora os resultados: parcerias com 16 prefeituras do estado do Espírito Santo; cerca de 1,3 mil estradas e vias beneficiadas por meio da utilização de Revsol e o Revsol Plus; e mais de 1,2 milhão de toneladas doadas para esse fim. No total, mais de 500 km de vias passaram a ter maior qualidade, permitindo o fluxo normal das pessoas, o melhor escoamento da produção rural e o acesso de serviços públicos como policiamento, ambulâncias e ônibus escolares.

Histórias...

...de pessoas, comunidades e populações
que foram transformadas a partir da
garantia do direito de ir e vir

A aplicação do Revsol na estrada de Munguba garantiu o escoamento da produção e melhorou a vida da comunidade. No sítio do Sr. Arvelino, a grande estrela é o tomate orgânico tipo salada Bocaina, desenvolvido com tecnologia do Incaper. Plantado na estufa, o tomateiro produz durante 40 dias tomates saborosos e saudáveis. A maior parte da colheita é destinada às escolas públicas, por meio do Programa Nacional de Alimentação Escolar (Pnae)

Em 2012, os pequenos agricultores reunidos na Associação de Produtores Rurais de Munguba, região de Cariacica próxima ao município de Viana, fizeram um apelo contundente à Secretaria de Agricultura por melhoria da estrada. Cansados de perder a produção por falta de condições de escoamento, eles descobriram os benefícios já alcançados em outras vias pela aplicação de Revsol e decidiram lutar para conseguir o mesmo.

Munguba e a luta para se manter na terra

"Viemos morar aqui há 22 anos. Sempre trabalhamos na roça, plantando banana, café e hortaliças. Crescemos aos poucos, criamos nossos filhos e fizemos o nosso esforço. Conseguimos trazer energia, que antes não tinha. Melhoramos a terra e ampliamos a produção. Mas, era muito triste perder toda a colheita por falta de condições da estrada. E isso acontecia frequentemente", diz Arvelino Valério da Silva, presidente da Associação. Junto com a esposa, Luiza Martins Alves da Silva, chegou a pensar em ir morar na capital e largar a terra. "Quando chovia não conseguíamos sair daqui nem de caminhão. Só era possível trafegar de trator. Antes de desistir, resolvemos lutar e conquistar o que precisávamos", diz.

Hoje, o casal e os demais agricultores vivem outra realidade. O trecho da estrada que atende a diversos produtores rurais foi melhorado com o Revsol, aplicado por meio do Programa Novos Caminhos. Toda a comunidade se empenhou em fiscalizar as obras e até doaram argila para a mistura. “Foi o maior salto de qualidade que tivemos desde que moro aqui. Agora, além de conseguir escoar a produção com segurança, faça chuva ou faça sol, temos ônibus na porta de casa para o Terminal de Campo Grande, transporte escolar e caminhão de coleta de lixo. Se alguém precisar, até ambulância pode vir aqui”.

E a produção também melhorou. Estimulados pela certeza de conseguir transportar e comercializar os produtos, os agricultores passaram a investir mais e a expandir suas culturas. “Nós construímos uma estufa para tomate orgânico e estamos tendo resultados muito bons. Já estamos nos preparando para fazer a segunda estufa e também quero diversificar a produção. No que depender do nosso trabalho, vamos garantir que esta estrada seja muito bem utilizada sempre, levando alimento de qualidade e saúde para o pessoal das cidades”, promete.

“Foi o maior salto de qualidade que tivemos desde que moro aqui. Agora, além de conseguir escoar a produção com segurança, faça chuva ou faça sol, temos ônibus na porta de casa para o Terminal de Campo Grande, transporte escolar e caminhão de coleta de lixo. Se alguém precisar, até ambulância pode vir aqui”.

Arvelino Valério da Silva

E DDD TELEMAR

Antes escorregadia e perigosa, a via revestida com Revsol garante atualmente o direito de ir e vir da população

Comunidade do Alto Sabão

Imagine um trecho de estrada de terra muito íngreme que, a cada chuva, fica com a superfície mais lisa. Ao longo do tempo, o pequeno povoamento localizado em seu topo acaba ganhando o nome de Comunidade do Alto Sabão, referência bem-humorada à via escorregadia e perigosa de cerca de 10 quilômetros, que era o único acesso à região mais alta de Maricará, na comunidade de Cachoeirinha, em Cariacica.

Apesar do bom humor popular, a situação era séria e trazia transtornos reais ao cotidiano das famílias. Os ônibus, inclusive o escolar, não conseguiam chegar ao ponto mais alto quando chovia e, mesmo em tempos de estio, havia sempre o risco de acidente. Os pequenos produtores rurais de banana, café e hortaliças tinham dificuldades para escoar a produção e muitas vezes perdiam tudo. A prefeitura precisava gastar recursos para fazer a manutenção a cada chuva, apenas para ver tudo ser perdido novamente na próxima tempestade.

“Este foi o primeiro local de aplicação do Revsol na nossa administração”, afirma o secretário de Agricultura, Pesca e Economia Solidária do município de Cariacica, Antônio Carlos Cesquim Diniz. Engenheiro Agrônomo, ao tomar posse em janeiro de 2013, ele fez um levantamento da situação das estradas rurais e viu que era necessário investir na mobilidade para dinamizar a produção.

Cesquim soube do Programa Novos Caminhos por meio de funcionários da secretaria que mostraram os resultados das melhorias feitas em outras administrações, como na estrada de acesso à Comunidade de Munguba. “Procurei a ArcelorMittal Tubarão, expliquei as nossas necessidades e logo fechamos a

> Estava quase desistindo dessa propriedade porque era muito difícil chegar aqui e também levar a produção para o centro. Cheguei a ter que colocar corrente no pneu do carro para sair daqui. Daí aconteceu esse milagre!"
>
> **Geraldo Facco**

parceria. A equipe da Kaeme nos deu o treinamento e toda assistência para fazer um trabalho de qualidade. A empresa forneceu o Revsol e nós colocamos as máquinas para trabalhar. O resultado é que a estrada ficou tão boa que até o pessoal de Santa Leopoldina, município vizinho, está preferindo usar esse acesso. A comunidade está satisfeita, investindo nas propriedades e ampliando a produção. E, nós, estamos tranquilos pois sabemos que não precisaremos mais gastar para consertar a estrada depois de cada chuva", observa.

Para o agricultor Geraldo Facco, a melhoria no trecho do Alto Sabão foi salvadora. "Estava quase desistindo dessa propriedade porque era muito difícil chegar aqui e também levar a produção para o centro. Cheguei a ter que colocar corrente no pneu do carro para sair daqui. Daí aconteceu esse milagre!", diz. "Agora posso vir de ônibus até aqui,

estou fazendo melhorias na casa e na plantação. No final de semana, a família toda se reúne, sem medo de que uma chuva possa nos isolar. É uma transformação que a gente nem esperava depois de tantos anos de sacrifício".

Enquanto ele nos mostrava as obras na casa, chegou ao Alto Sabão o ônibus da linha que liga a comunidade ao Terminal de Campo Grande, principal centro de comércio do município. O motorista Marcos Paulo Canal faz a manobra para retornar e nos permite subir no carro para uma rápida conversa. "A linha já existe há algum tempo, mas não dava para subir aqui nem em dia seco. Eu ia até a igreja e as pessoas subiam o resto a pé. Depois que colocaram esse revestimento, ficou fácil e seguro. O número de passageiros aumentou e o tempo de viagem diminuiu", afirma. O cobrador Edson Luiz Brum da Silva acrescenta: "Agora dá pra subir até debaixo de chuva. Ficou muito bom".

> "A linha já existe há algum tempo, mas não dava para subir aqui nem em dia seco. Eu ia até a igreja e as pessoas subiam o resto a pé. Depois que colocaram esse revestimento, ficou fácil e seguro. O número de passageiros aumentou e o tempo de viagem diminuiu."
>
> **Marcos Paulo Canal**

Beneficiamento das bananas gera emprego e renda para mulheres da comunidade

A riqueza da banana

Cariacica é hoje o 4º maior produtor de banana do Espírito Santo e o 1º maior produtor de banana orgânica da América Latina. Dezenas de pequenos produtores cultivam a fruta em suas terras íngremes e férteis, criando oportunidades também para a indústria de beneficiamento. Junto à estrada que vai até Maricará, a Associação de Mulheres de Cachoeirinha mantém um negócio pequeno e promissor desde 2006. Com as bananas colhidas na região, elas fazem produtos gostosos e nutritivos, como bombom de banana com chocolate, banana-passa, banana chips e farinha de banana verde.

"Temos um carro pequeno para fazer as entregas e, muitas vezes, precisamos adiar porque não dava para passar na estrada. Agora, sabemos que podemos levar nossas mercadorias, com sol ou debaixo de chuva", diz a presidente da Associação, Vera Lúcia Monteiro Barcelos. A maior parte da produção é destinada ao programa de Aquisição de Alimentos (PAA), que distribui para entidades de apoio à população carente, e ao programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), que atende às escolas públicas.

Escola Estação de Ciências

Fundada em 2009, a Escola do Campo e Estação de Ciências Margarete Cruz Pereira conta com uma estrutura excepcional. A prefeitura de Cariacica adquiriu a propriedade de uma pessoa apaixonada por ciências que havia instalado um telescópio, o mais moderno e bem posicionado do Espírito Santo. Após reformas e adequações, o local começou a funcionar em 2011 como Escola Municipal de Ensino Fundamental, com apenas uma turma de 6º ano e 16 alunos.

"Não era fácil vir para cá, tive até que comprar um carro mais forte para enfrentar as dificuldades da estrada. Mas era um desafio motivador: iniciar uma escola voltada ao ensino da ciência, com foco também na agricultura e nas atividades tradicionais da comunidade rural de Roda D'Água", conta a diretora Mara Regina Miranda Martins, acrescentando que, em 2014, já operava com turmas de 6º ao 9º ano e um total de 102 alunos. Em tão pouco tempo, já recebeu prêmios regionais e nacionais pelas atividades que tem realizado.

Mas o sonho quase foi destruído pela deterioração da estrada de acesso, após chuvas fortes em 2013. O que era ruim ficou pior e os pais dos alunos tinham medo que algum acidente acabasse ocorrendo. "A gente não podia aceitar isso. A escola é boa, atende a uma comunidade que precisa dela e está funcionando plenamente. O único problema era a estrada. Fui pessoalmente conversar com o Secretário de Agricultura e pedir uma solução. Em seguida, eles me apresentaram o projeto para usar Revsol no trecho de acesso", conta Mara.

Após as obras realizadas, a escola está salva e já amplia suas atividades para envolver cada vez mais a população local. Moradores da região estão sendo contratados para dar oficinas de atividades, como horta, bordado e pesca. Existe a perspectiva de crescimento no número de turmas e, no futuro, inclusão do Ensino Médio.

Além disso, a Estação de Ciências iniciou uma programação mais intensa de visitas ao telescópio para estudantes de outras escolas e também das faculdades da Grande Vitória.

> Agora, com uma estrada boa, podemos fazer as atividades no observatório durante a noite, que é o horário ideal. Nosso telescópio é um dos mais modernos do Espírito Santo, fica em um local de pouca luz e está plantado em uma pedra de granito de quatro metros de profundidade, o que evita a trepidação. Só faltava uma estrada em condições para atrair mais visitantes", anima-se Mara.

Em memória de Mara Regina Miranda Martins

No processo de finalização dos textos deste livro, recebemos a triste notícia do falecimento da professora Mara Regina Miranda Martins, aos 49 anos, no dia 02 de fevereiro de 2015.

Seu depoimento sobre os benefícios do Programa Novos Caminhos, como diretora da Escola do Campo e Estação de Ciências Margarete Cruz Pereira, foi um dos mais fortes e emocionados. Com alegria e energia contagiantes, ela ressaltou a importância da qualidade da via de acesso à Escola para a continuidade do trabalho que vinha realizando pela educação das crianças e adolescentes da região.

Professora desde 1990, quando iniciou sua carreira na rede de Educação Infantil no município de Cariacica, Mara Regina Miranda Martins participou da fundação e do desenvolvimento da Escola do Campo e Estação de Ciências sempre acreditando que a educação é a chave para o desenvolvimento integral das pessoas. Para ela, junto com o conhecimento formal, os

alunos precisavam receber carinho, respeito e perspectivas. Dessa forma, estariam preparados para o pleno exercício da cidadania. Lutou por isso e transformou vidas realizando o sonho que compartilhava com a equipe de educadores envolvida no projeto e com os gestores da Educação de seu município.

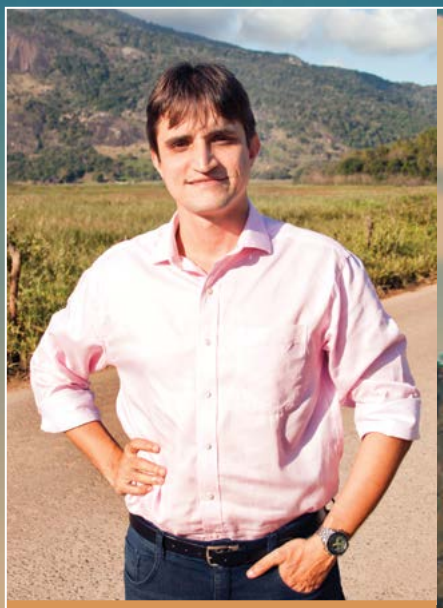
A escola, homenageada e premiada diversas vezes, saberá dar continuidade a esse trabalho, fortalecendo o legado da professora Mara por muitos e muitos anos.

DYNAPAC

Melhoria da estrada traz serviços públicos

No trecho íngreme, entre as comunidades de Taguaraçu e Roda D´Água, a aplicação do Revsol segue as determinações de inclinação e drenagem para garantir qualidade e durabilidade. "O Revsol é melhor do que asfalto. Asfalto *poca*, Revsol resiste", observa o funcionário da prefeitura de Cariacica, Djalma Santos, usando a expressão capixaba "pocar" que significa "arrebentar, estourar". Ele tem trabalhado nas obras e acompanhado a qualidade das vias após a aplicação do material.

A estrada representa esperança para a presidente da Associação de Moradores de Taguaraçu, Márcia Maria de Souza. "Moro aqui há 13 anos e, só agora, estamos tendo acesso aos serviços públicos básicos, graças à melhoria na estrada". Ela acrescenta que reivindicações antigas, como transporte e iluminação, estão sendo atendidas. O ônibus já chega até o alto da comunidade e a prefeitura já está providenciando outras melhorias. "A verdade é que sem estrada a gente não tinha nada. Agora, podemos lutar e conquistar melhores condições de vida para as nossas famílias", diz Márcia.



O investimento na melhoria das vias com Revsol garante bons resultados por longo tempo, de acordo com Leandro Dalcomo Tonini. Nesta estrada, que frequentemente ficava intransitável por causa das chuvas, quatro anos depois da aplicação, o revestimento parece novo

A parceria entre o Programa Novos Caminhos e a prefeitura da Serra nasceu dentro do espírito de cooperação que sempre existiu no relacionamento da ArcelorMittal Tubarão com o município. Mesmo antes da criação do programa, já haviam sido feitas experiências de utilização de coprodutos para melhoria de vias.

> "No passado, as ações que foram feitas sofreram por falta de maquinário adequado e também por pouca orientação para a realização das obras. Mas, de alguns anos para cá, temos investido junto com a empresa e os resultados são excelentes", ressalta o secretário de Agricultura da Serra, Paulo Afonso Meneguelli.

Parceria multiplica benefícios

Para o secretário Paulo Afonso Meneguelli, melhores vias potencializam os resultados dos investimentos que estão sendo feitos para ampliar a agricultura e o turismo nas áreas rurais do município da Serra

Uma das vias já beneficiadas pelo Programa é a estrada que dá acesso ao Sítio Histórico de Queimado, importante núcleo de cultura do município. O Revsol foi aplicado em 2010 e, cinco anos depois, mantém a qualidade da via, mesmo com o pesado trânsito de caminhões que utilizam o trecho para alcançarem a Rodovia do Contorno, em direção à Cariacica.

A obra foi feita pensando em melhorar as condições de escoamento da produção de pequenos agricultores, assim como o acesso ao centro de detenção provisória instalado na região. Mas, acabou gerando outros benefícios relevantes. “Este trecho é simbólico para nós, pois, além de permitir um acesso de qualidade ao Sítio de Queimado, melhora o fluxo dos turistas ao Circuito Guaranhuns, onde estão restaurantes e outras atrações de agroturismo,” explica o secretário Adjunto de Agricultura, Leandro Dalcomo Tonini.

O fotógrafo Edson Reis, autor das fotos deste livro, foi um dos cidadãos a solicitar a aplicação do Revsol na Rua Agrovila

Após a aplicação do Revsol, a rua Agrovila está mais valorizada. Os moradores, como Manoel dos Reis Almeida Júnior, investem no futuro e colocam a mão na massa para melhorar suas casas

Parceria também na urbanização

Outra área da cidade que foi beneficiada é o Bairro Jardim Bela Vista, região que antes abrigava uma fazenda e que, atualmente, tornou-se área urbana com pequenos terrenos e numerosas casas. A população pediu, especificamente, a aplicação de Revsol em uma das principais vias do bairro, a Rua Agrovila. Este foi um dos numerosos casos que mostram a valorização deste material por parte dos cidadãos, que já não querem mais que a prefeitura apenas passe a máquina após cada chuva. Demandam uma solução definitiva.

Na Rua Agrovila, devido à grande quantidade de pessoas a serem beneficiadas, o pedido foi atendido como prioridade. "Isso parece asfalto, mas é ainda melhor, porque não arrebenta", diz Manoel dos Reis Almeida Júnior, que mora na Agrovila há 17 anos. "Já tivemos várias chuvas fortes aqui depois das obras e a estrada continua boa, sem buracos. Estamos até investindo nas nossas casas, melhorando tudo para combinar com a beleza da rua", diz.

"Isso parece asfalto, mas é ainda melhor, porque não arrebenta."

Manoel dos Reis Almeida Júnior

A aplicação do Revsol possibilitou à Polícia Civil realizar os investimentos necessários para ter um Pátio funcional para os veículos apreendidos. "Solicitamos a colaboração e tivemos nosso pedido atendido com grande qualidade e rapidez", conta o agente da Polícia Civil Marcos Campos Conceição, que atua como gestor de contratos

Benefícios também em serviços públicos

Apesar de ser focado em melhorar as condições de mobilidade urbana e rural, o Programa Novos Caminhos também pode beneficiar outros tipos de serviços públicos, contribuindo para a melhoria das instalações.

Um dos exemplos dessa abrangência foi a doação de cerca de 15 mil toneladas de Revsol Plus para que a Polícia Civil pudesse fazer o revestimento da área de 20 mil metros quadrados, localizada na Serra, destinada a abrigar os veículos apreendidos.

Além do material, o acordo incluiu assistência técnica e monitoramento. O pátio, com capacidade para cerca de 1,2 mil carros, além de centenas de motos, abriga toda a infraestrutura de apreensão, vistoria e laudos da Polícia Civil.

A aplicação de Revsol, feita pela Secretaria de Agricultura de Viana, transformou a vida de quem trafega por esse trecho de estrada

A estrada de acesso que une as localidades de Formate e São Paulo, no município de Viana, tem pouco mais de 10 quilômetros, caracterizados por ladeiras íngremes e curvas acentuadas. A paisagem rural, dominada por bananeiras, esconde uma comunidade de pequenos produtores muito ativa e tradicional. Além da banana, há cultivo de café e mandioca. Mais recentemente, algumas famílias iniciaram investimentos em seringueira, cacau e cupuaçu.

Antigo caminho de tropa agora é estrada de verdade

"Sou nascido e criado aqui", declara Luiz Mauro Sunderhus, 51 anos. "Eu vi essa estrada se transformar. Era um caminho de tropa até que os moradores, entre eles o meu pai, abriram a estrada de terra no enxadão. Funcionava quando não chovia. Se chovesse, não era possível passar", diz. Depois da aplicação do Revsol, a história

A produção de banana cultivada por Luiz Mauro tem escoamento garantido, todo dia, faça chuva ou faça sol

> Agora, a gente sabe que pode levar a produção para comercializar em qualquer clima. Antes eu tentava ir três vezes por semana. (...) Hoje, eu vou todo dia, se precisar. O trajeto é seguro e em 20 minutos eu chego à Ceasa de Cariacica."
>
> **Luiz Mauro Sunderhus**

mudou. "Agora, a gente sabe que pode levar a produção para comercializar em qualquer clima. Antes eu tentava ir três vezes por semana. Era uma viagem cansativa e incerta. Se tudo estivesse bem, levava mais de uma hora para ir. Hoje, eu vou todo dia, se precisar. O trajeto é seguro e em 20 minutos eu chego à Ceasa de Cariacica".

A informação é confirmada com muito bom humor por outro agricultor, Mário João dos Santos. "Antes do Programa Novos Caminhos, quando chovia a gente não conseguia passar nessa estrada nem a pé. Cada vez que

a prefeitura tentava melhorar, piorava. É muita ladeira, então o barro escorria. Se eles colocavam brita, a gente escorregava. Agora, pode cair a maior tempestade que a estrada continua linda". Ele chegou à região de Formate há 65 anos, em 1949. "Eu era menino, hoje já estou aposentado, quem cuida do bananal são meus filhos", conta, acrescentando que gosta de morar no local, onde vive com a esposa Fátima Maria Simões. "Gostamos muito de viver aqui e, sabendo que podemos chegar aonde quisermos por uma estrada que está sempre boa, ficou muito melhor".

> Agora, pode cair a maior tempestade que a estrada continua linda."
>
> **Mário João dos Santos**

"Antes não dava para passar nem a pé", diz com bom humor Mário João dos Santos

Investimento fundamental

O município de Viana vem utilizando coproduto para revestimento de vias desde antes do início do Programa Novos Caminhos, com grande apoio da população e dos produtores rurais.

> Hoje todo mundo quer que a gente aplique Revsol, mas não dá para fazer tudo de uma vez", diz o secretário de Agricultura de Viana, Joel Santos da Silva.

O trabalho de aplicação de Revsol em Viana não para. A meta é aproveitar todos os recursos para melhorar a qualidade das estradas rurais

O Conselho de Agricultura, formado por cidadãos de todas as comunidades, decide as prioridades de investimentos, inclusive da aplicação do Revsol. O agricultor Martinho Zucolotto participa de todas as reuniões

“A melhoria das estradas é muito importante para a nossa cidade. Facilita o escoamento da produção e também promove o turismo. Com uma estrada boa, os visitantes querem conhecer mais nossa cidade.”

Martinho Zucolotto

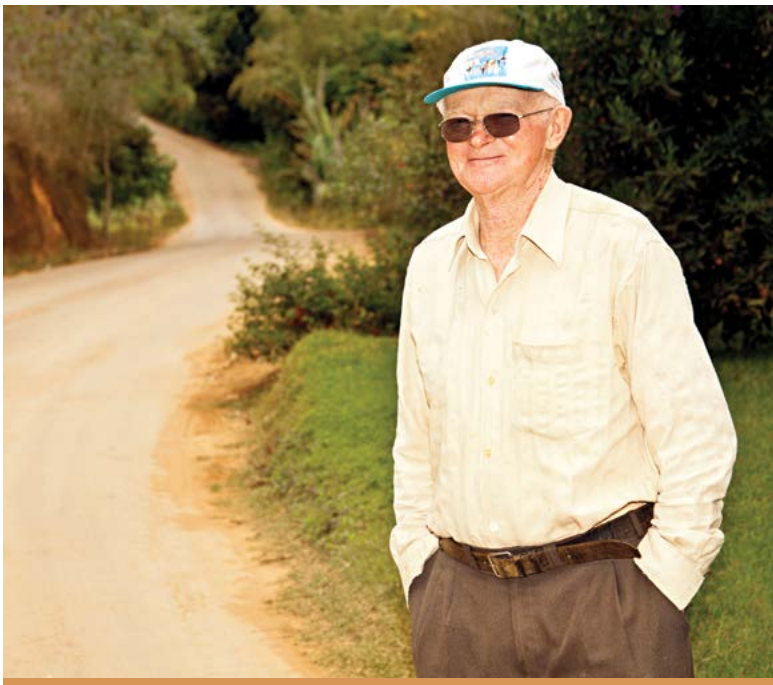
De acordo com os dados apurados pela sua pasta, o município tem mais de 1,2 mil quilômetros de estradas de chão que podem ser beneficiadas pelo programa. A decisão sobre onde dar prioridade é tomada pelo Conselho de Agricultura que se reúne mensalmente e tem representantes de todas as comunidades. “É um processo democrático, aberto e transparente. A prefeitura, por meio da Secretaria de Agricultura, apresenta os recursos e as diretrizes. Mas são os cidadãos que apontam as prioridades”, explica.

Em Santa Maria de Jetibá, os investimentos realizados em parceria com o Novos Caminhos destinam-se a melhorar o escoamento da produção, mas também a fortalecer a cultura. Uma das obras atendeu ao pedido da comunidade da Igreja Luterana de Rio Lamego. O Revsol foi aplicado na via de acesso e no entorno da igreja, onde além dos cultos é realizada a festa anual. "Foi um dos trabalhos mais difíceis, pois não tem espaço para a manipulação da mistura de material e movimentação do maquinário. Mas era importante para a cultura dessa comunidade e nós conseguimos fazer com grande qualidade", diz Arivaldo Potratz

Localizado a cerca de 100 km da ArcelorMittal Tubarão, o município de Santa Maria de Jetibá é reconhecido pela qualidade de sua agricultura, com grande destaque para a produção orgânica. Além disso, ocupa a segunda posição entre os municípios brasileiros produtores de ovos, é grande produtor de morango e feijão, sendo ainda responsável pela maior parte das hortaliças comercializadas na Grande Vitória. Está situado em uma região montanhosa, o que traz a vantagem do clima, mas também gera maior dificuldade para manter as estradas em boas condições, sobretudo nos períodos mais chuvosos.

Estradas melhores para o desenvolvimento integrado

O trecho revestido com Revsol na via de acesso à comunidade Rio das Pedras acabou com os problemas de transporte da granja de Walter Saarge, uma das maiores produtoras de ovos do país



A melhoria beneficiou a população local, como a família de Henrique Zumach, neto de um dos pioneiros na colonização da cidade. "Minha família está aqui desde 1886. Agora, felizmente, temos estrada para ir e vir"

Na busca por uma solução definitiva para uma estrada que dá acesso a várias granjas, os representantes da Secretaria de Agricultura encontraram o Programa Novos Caminhos e o Revsol. "Nós já tínhamos ouvido falar do novo material e resolvemos ir a um seminário, realizado na ArcelorMittal Tubarão, em 2007. Lá mesmo vimos que poderia ser a solução para muitas de nossas estradas", lembra o subsecretário de Interior do município de Santa Maria de Jetibá, Arivaldo Potratz.

Após um processo rápido para formalizar o convênio, foram realizados os treinamentos e, em seguida, a primeira aplicação de Revsol, justamente na estrada que dá acesso a uma das maiores granjas. "Era um trecho que ficava inviável sempre que chovia.

Muitas vezes tivemos que mandar uma carreta da prefeitura para puxar caminhão que ficava atolado nesse local", conta Potratz, acrescentando que a produção de ovos é uma das principais fontes de emprego e renda da cidade.

Com cerca de 8 mil quilômetros de estradas sem revestimento, Santa Maria de Jetibá vê no Programa Novos Caminhos uma oportunidade para dar sustentabilidade ao crescimento econômico e social, fortalecendo a cultura da comunidade e preservando o ambiente. Temos uma grande preocupação em oferecer as condições necessárias para que as famílias e as empresas desenvolvam seus negócios, sem destruir as riquezas ambientais e os valores culturais. Dessa forma, crescemos no presente garantindo o futuro", ressalta o subsecretário.

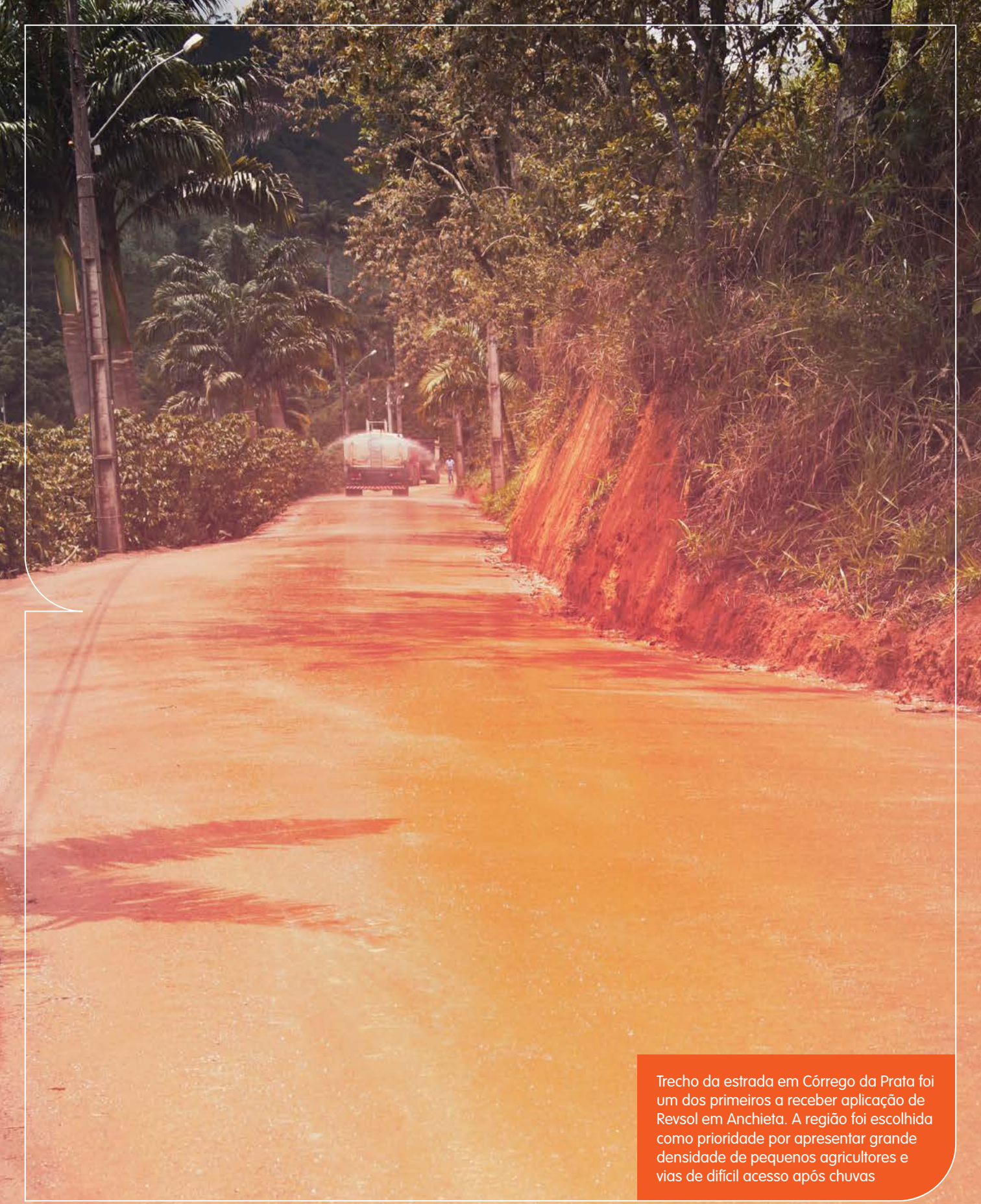
Bastou aplicar Revsol em um trecho de 500 metros na ladeira de São Sebastião de Belém para dar melhor mobilidade à comunidade que se destaca pela produção de tilápia e pelos belos jardins

CONGREGAÇÃO EVANG
LUTERANA BOM

Menos poeira, mais amor

A parceria entre a prefeitura de Santa Maria de Jetibá e o Programa Novos Caminhos permitiu melhorar as condições de uma pequena estrada em Rio Lamego que corta várias propriedades dedicadas à agricultura orgânica. Uma das famílias beneficiadas foi a de Helmut Friedrich, que planta flores, hortaliças e café. "A nova estrada é tão boa que a gente precisou colocar avisos para o pessoal trafegar em baixa velocidade. Outra vantagem é que não tem mais poeira", diz o agricultor.

Neste local, a estrada deu origem também a um caso de amor, protagonizado por uma das filhas do senhor Helmut, Sabina, e Edmar Francisco. Ele era funcionário da prefeitura e trabalhava como motorista de caminhão. A convivência dos dois durante as obras de aplicação do Revsol virou namoro. O casal está junto há quatro anos e já tem um filho, João Vitor. Juntos, ajudam o pai e a irmã mais nova, Juliana, a tirar o melhor proveito das terras férteis do local.



Trecho da estrada em Córrego da Prata foi um dos primeiros a receber aplicação de Revsol em Anchieta. A região foi escolhida como prioridade por apresentar grande densidade de pequenos agricultores e vias de difícil acesso após chuvas

O município de Anchieta foi um dos primeiros a usar o coproduto derivado da escória de aciaria para revestimento primário de vias, antes mesmo de existir o Programa Novos Caminhos. No entanto, em 2004, devido a questionamentos de representantes das comunidades, os projetos foram paralisados, como está explicado no capítulo "A construção de um programa sustentável" (veja na página 12). Em 2013, as autoridades do município demonstraram interesse em reativar a parceria com a empresa. Ao longo do ano, os técnicos realizaram várias reuniões e visitas em campo. Após a assinatura do Termo de Compromisso, em 2014, a equipe da prefeitura recebeu o treinamento, enquanto o município realizou uma licitação para viabilizar o transporte do material e alugou os equipamentos necessários. Em novembro de 2014, foram iniciadas as obras de revestimento primário nos trechos mais críticos do município.

Retomada da parceria

"Procurei a ArcelorMittal Tubarão porque fui às áreas onde havíamos usado esse material, há mais de dez anos, e as estradas ainda estão em excelente estado, funcionando muito bem", diz o secretário de Agricultura do Município, Delcy Dias Machado Filho. Ele conta que conversou com representantes de outros municípios e só ouviu elogios. "Está comprovado que não há risco ambiental ou qualquer outro problema derivado do uso do Revsol. O importante é fazer de acordo com as orientações dos técnicos e aproveitar esse recurso que nos permite reduzir consideravelmente o custo de manutenção das estradas", complementa.

A meta, de acordo com o secretário de Agricultura, é aplicar o Revsol em todos os trechos de estradas sem revestimento

Aridelson Ribeiro, encarregado da Secretaria de Infraestrutura de Anchieta, faz o monitoramento da qualidade das obras de aplicação. "O segredo é hidratar o material e seguir todas as recomendações. Aqui, misturamos com argila local, que é de ótima qualidade"

A meta, de acordo com o secretário, é aplicar o Revsol em toda a zona rural de Anchieta, iniciando por Córrego da Prata, Joelba e Dois Irmãos. Depois, a aplicação será expandida para Orivânia, Baixo Pongal e Simpatia. Essas áreas foram escolhidas como prioridade devido à quantidade de vias que, a cada chuva, ficam intransitáveis, prejudicando os moradores e a atividade agrícola. No total, já foram identificados 67 quilômetros de trechos de estradas que podem ser beneficiados com o Programa Novos Caminhos. "Vamos incrementar a mobilidade e dar condições de desenvolvimento econômico e social para a população rural da nossa cidade. Estamos investindo nisso com prioridade. Não paramos nem durante as festas de final de ano. Queremos que todos possam circular em estradas seguras", afirmou o secretário.

"Ficou muito melhor"

A aplicação de Revsol na estrada de Córrego da Prata, que dá acesso à BR 101, resolveu uma antiga demanda por melhores condições de mobilidade da comunidade de pequenos agricultores da região. Produtores, principalmente de café e banana, queriam condições de escoamento da produção e de acesso a serviços públicos, como escolas e postos médicos. "Agora, nossa vida ficou muito melhor. Temos uma estrada segura, não tem lama e podemos levar a produção em qualquer dia", diz José de Anchieta Mezardri. Seu irmão, Sérgio Antônio Mezardri, complementa: "Essa nova estrada é boa também para as crianças que têm como ir à escola com segurança e agilidade, mesmo quando chove muito".

Os irmãos Sérgio e José de Anchieta fazem uma pausa no trabalho para elogiar a nova estrada

Para Rosângela, a melhoria da estrada já está ajudando a incrementar os negócios

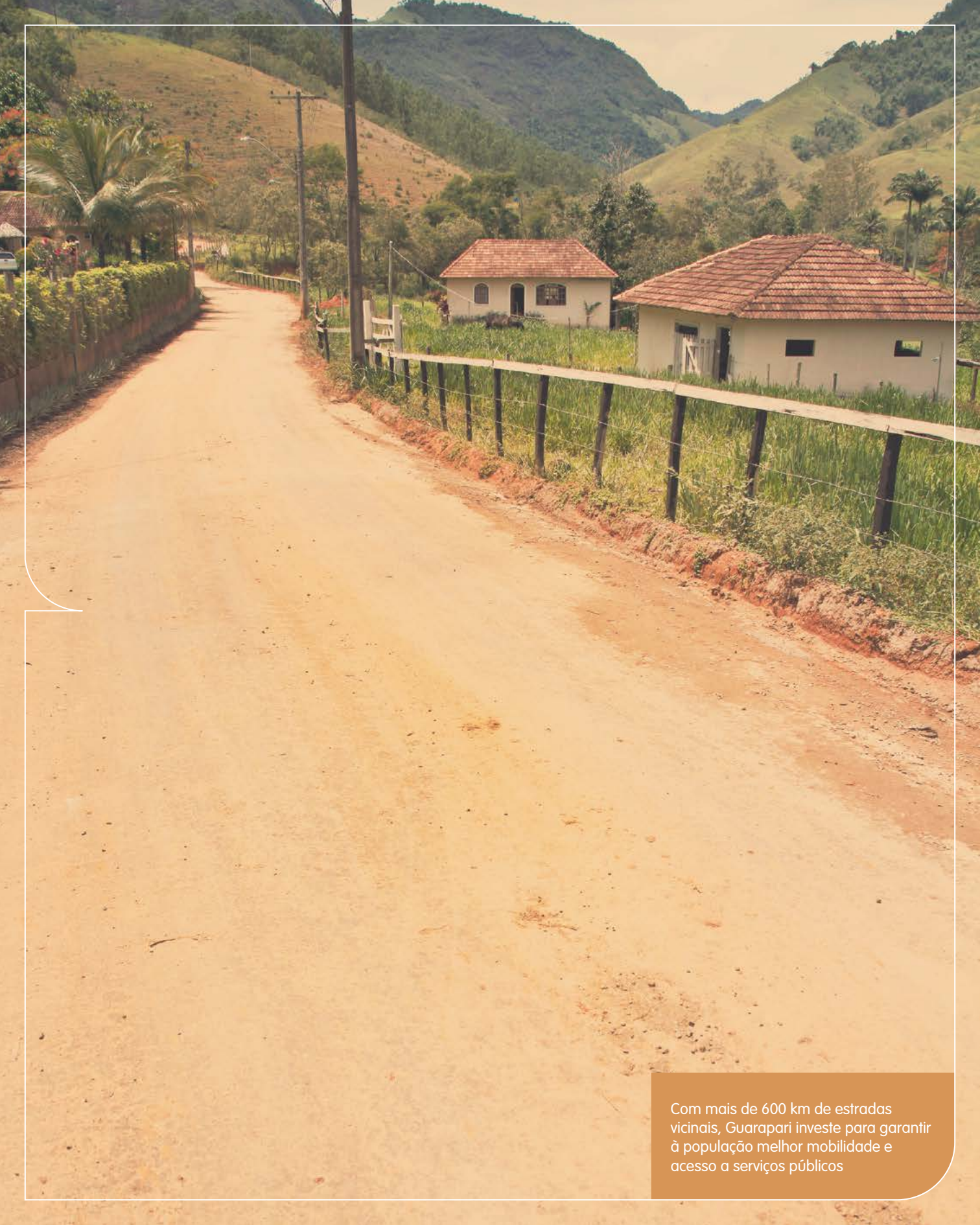
Na cozinha, as mulheres da Associação produzem com alegria, unindo tradição e modernidade

Estrada garante solidez de associação de mulheres

O cheiro de biscoitos assando no forno domina o trecho da estrada próximo à sede da Associação Mulheres de Córrego da Prata. Fundada há 16 anos, por um grupo de mulheres agricultoras, a pequena fábrica de delícias é um bem-sucedido projeto de geração de renda e emprego, que tem como base os valores humanos, como solidariedade, igualdade e compaixão. Agora, graças à melhoria na estrada, as associadas têm mais facilidade para receber os insumos e também para transportar os produtos para revendedores. Além disso, prevêem um aumento no número de visitantes, pois a estrada está sendo mais utilizada e vai atrair mais compradores.

> Fizemos um negócio para gerar renda, mas nossa função principal é promover o bem-estar das pessoas de toda a comunidade e também dos nossos clientes. A precariedade da estrada limitava nossa mobilidade. Agora, temos mais condições de manter o crescimento, beneficiando nossas famílias com um negócio rentável e humano", diz a presidente da Associação, Rosangela Bisi Zuqui.

No início, a ideia era usar os produtos agrícolas locais mais tradicionais, como café e banana, para aumentar a renda das famílias. Com o tempo, as associadas foram estimulando os agricultores a diversificar a produção, incluindo mandioca, limão, laranja e maracujá, por exemplo, para que elas pudessem também ampliar os itens produzidos. "Além das mulheres que trabalham aqui, aquelas que têm filhos pequenos e não podem se ausentar por muito tempo de casa contribuem, preparando os produtos para a gente poder usar. Incentivamos, ainda, as mais jovens a estudar, pois aqui elas têm horários mais flexíveis e renda para pagar cursos", explica Rosângela.



Com mais de 600 km de estradas vicinais, Guarapari investe para garantir à população melhor mobilidade e acesso a serviços públicos

Guarapari, conhecido como balneário de férias em todo o Brasil, também é um importante polo de desenvolvimento da agricultura familiar e do agroturismo. Com mais de 600 quilômetros de estradas vicinais sem nenhum revestimento na região rural, o município iniciou, em 2014, um projeto de melhoria da mobilidade que conta com a parceria do Programa Novos Caminhos.

Estrada como ferramenta de inclusão social

"Temos recebido investimentos relevantes por meio do Caminhos do Campo que vem asfaltando as estradas mais movimentadas do nosso território. Mas, precisamos complementar esse trabalho melhorando as vias menores e vamos fazer isso com o Revsol", afirma o secretário de Agricultura, Pesca e Expansão Rural, Afonso Rodrigues Pereira Filho.

Marcos Grijó e Pereira Filho em uma das primeiras vias a receber Revsol no município

> Com a estrada podemos levar outros serviços e programas de inserção, que vão desde educação e saúde até ações ambientais, de geração de renda e culturais."
>
> **Afonso Rodrigues Pereira Filho**

Para ele, além de garantir o escoamento da produção, a estrada com bom revestimento é uma ferramenta de inclusão social para a população que reside fora da área urbana. "Com a estrada podemos levar outros serviços e programas de inserção, que vão desde educação e saúde até ações ambientais, de geração de renda e culturais. Dessa forma, damos condições para que as pessoas continuem morando no campo. Isso fortalece nossa cidade como um todo", observa.

As primeiras regiões beneficiadas pelo Programa Novos Caminhos em Guarapari foram Rio Claro e Rio da Prata. "Estamos dando continuidade ao trabalho, sempre priorizando trechos que se tornam inviáveis na época de chuvas", diz o subsecretário, Marcos Grijó. "Às vezes, revestindo apenas um pequeno trecho já resolvemos um grande problema de mobilidade, como aconteceu no caso da ladeira que dá acesso à comunidade quilombola Alto Iguape Goiaba", exemplifica.

Os projetos que já estão prontos para sair do papel incluem trechos da ligação de Rio da Prata com Cabeça Quebrada e desta até São Felix. Serão revestidos cerca de 8 quilômetros de estradas proporcionando maior segurança e agilidade para o escoamento de diversas comunidades de pequenos agricultores até a Ceasa. Outro trecho planejado é a via que dá acesso à igreja de Alto Rio Calçado, onde se realiza a tradicional Festa de Tambor do Congo, sempre no dia 4 de janeiro.

Para o agricultor Edson Abraão Carmenati, a aplicação de Revsol na estrada de Rio da Prata mudou a vida de todos os moradores de uma forma efetiva. Como presidente do Centro dos Lavradores Unidos para o Progresso (Clupp), que reúne pequenos agricultores de cinco comunidades no limite de Guarapari com Viana, ele acredita que a nova estrada vai impulsionar os negócios e pode fortalecer a união entre as famílias.

"Produzimos leite, café e palmito, principalmente. Antes, após qualquer pequena chuva, o caminhão de leite não conseguia chegar aqui e nós não conseguíamos sair. Algumas vezes tive que levar a produção com carrinho de mão e até a cavalo. Com a chuva que deu ontem, vocês nem teriam conseguido chegar aqui. Agora, está uma maravilha. O nosso produto ganha valor agregado porque fica mais fácil para o comprador vir até aqui buscar a mercadoria".

Filho de um agricultor, Edson Carmenati nasceu e se criou na mesma casa onde hoje mora com a esposa Bernadete.

"O principal problema era a estrada. Sabemos que com ela vamos ter acesso a outros serviços. Além disso, estou feliz em poder visitar minha mãe sempre que quiser", acrescenta Bernadete.

Edson e Bernadete estão confiantes de que a estrada trará ainda mais benefícios para todos os moradores

Novo acesso garante força à comunidade

A comunidade quilombola de Alto Iguape Goiaba recebeu o registro oficial da Fundação Cultural Palmares desde 18 de maio de 2012. Nela, vivem 12 famílias que resistiram às dificuldades de acesso e mantiveram as tradições de seus ascendentes. A atividade principal é a agricultura de subsistência. Antes da melhoria da estrada, os moradores ficavam isolados sempre que havia uma chuva maior, só por causa de uma ladeira de cerca de 500 metros que dá acesso ao local.

> Não dava para passar nem andando", conta **Paulino Rangel**. "Foi uma vitória para o nosso povo. Não me conformava em ver nossa comunidade sendo reduzida e ameaçada de fracassar só por causa de um trecho ruim de estrada. O que nós queremos é apenas permanecer aqui, unidos e fortes, mantendo as nossas tradições e a nossa cultura", acrescenta.

A melhoria da estrada possibilitou atender outras demandas da comunidade, como o ônibus escolar e o atendimento médico. “Estamos lutando por mais serviços que já começaram a chegar. As crianças vão poder ir à escola, os médicos vão passar a vir aqui com maior frequência e nós poderemos ir à cidade quando quisermos”, acrescenta **Rosa Aparecida Santa Ana dos Santos**.

A moradora Maria das Graças Santana, 67 anos, que sempre viveu na comunidade, está cheia de esperança. “A nova estrada é ótima. Eu não consigo andar muito, então, ficava sem poder sair daqui. Agora, a esperança é de que venha mais saúde e educação e que a gente possa plantar, colher e comercializar os nossos produtos.

Presente nos setores de mineração e produção de aço, o Grupo ArcelorMittal destaca-se por uma gestão embasada em três pilares: sustentabilidade, qualidade e liderança. Com unidades industriais e escritórios instalados em mais de 60 países, conta com cerca de 260 mil pessoas que atuam conjuntamente contribuindo para melhorar o cotidiano de milhões de pessoas em todo o planeta. A prioridade é o respeito à vida, no ambiente corporativo e também nas relações com as comunidades, clientes, parceiros e demais agentes sociais.

A ArcelorMittal Tubarão é uma das unidades do Grupo dedicada à produção de aços planos. Possui uma usina integrada, localizada na Região Metropolitana da Grande Vitória, tem capacidade de produção anual de 7,5 milhões de toneladas de placas, das quais 4 milhões são transformadas internamente em bobinas a quente.

Aço para transformar o amanhã

Posicionada entre os principais fornecedores de aço de alta qualidade na América Latina, a ArcelorMittal Tubarão também é reconhecida por uma atuação de vanguarda na promoção do desenvolvimento sustentável, com uma estratégia que abrange seis dimensões:

- POLÍTICA – interagir nas relações com órgãos públicos para ampliar o diálogo, com ética e justiça.
- ECONÔMICA – gerar valor, distribuir riqueza e ser eficiente. Oferecer produtos de qualidade com preço justo. Atuar pelo desenvolvimento da economia local, regional e mundial.
- SOCIAL – participar ativamente do tecido rede social, promovendo o diálogo e a ação colaborativa para o desenvolvimento social.
- AMBIENTAL – conhecer e controlar os impactos das atividades de produção e contribuir com pesquisa e tecnologia para a busca de soluções aos desafios mundiais.
- CULTURAL – respeitar e valorizar as diferenças culturais, promovendo o livre intercâmbio de ideias e culturas.
- ESPIRITUAL – ter a consciência de que todos – pessoas, empresas, governos e organizações – compartilham um só universo e devem ser corresponsáveis pela manutenção da qualidade de vida hoje e no futuro.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-69822-00-4
9 788569 822004