

Especial
Meio
Ambiente



Respeito à natureza

Acompanhe as histórias de proprietários de terras por onde passa o Gasoduto. Eles ajudam a construir um mundo mais sustentável.

Editorial

A matéria especial desta nova edição do **Você e a Faixa** traz um tema importante para todos, proprietários, empregados da TBG e de outras empresas, parceiros, moradores, adultos, crianças... O assunto é **meio ambiente** e alguns dos muitos cuidados, técnicas e iniciativas que estão sendo implementadas por proprietários nos cinco estados cruzados pelo Gasoduto.

Nas próximas páginas, você conhecerá experiências e terá acesso a mais informações sobre cuidados com o solo, compostagem, plantio em curva de nível, reflorestamento de APPs (Áreas de Preservação Permanente), além de dicas de economia de água em casa e no trabalho. As entrevistas apresentam iniciativas individuais, mas que podem ser multiplicadas e associadas às políticas públicas existentes. O importante é a preocupação e a prática de cada um pela construção de um mundo melhor e mais sustentável para as futuras gerações.

A diversão também pode ser em clima ambiental. Na seção de passatempo, divirta-se com um liga pontos com o caminho do rio. Para o café da manhã ou o lanche, aproveite a receita de bolo de milho, que é fácil e rápida.

Boa leitura!

Lei nº 6.766/79 e Portaria ANP 125

A atitude simples de ligar para o **Linha do Gás 0800-026-0400**, canal de comunicação direta com a TBG, faz toda a diferença antes de construir nas proximidades da Faixa de Servidão. A Lei Federal nº 6.766/79 e a Portaria ANP 125 definem a obrigatoriedade da reserva de uma faixa "*non aedificandi*" (área livre de construções) de 15 metros de cada lado da Faixa de Servidão.

Para evitar problemas na hora da execução da obra e da implantação de loteamentos é necessário contemplar a Faixa de Servidão no projeto que será aprovado pelo órgão público competente para que haja a reserva da faixa não edificante. A TBG age de acordo com a lei para garantir a segurança de seus vizinhos e do duto.

 **Linha do Gás**
▶ 0800 026 0400
Ligue Grátis – 24h


Transportadora Brasileira
Gasoduto Bolívia-Brasil S.A.

Você e a Faixa é uma publicação da TBG - Transportadora Brasileira Gasoduto Bolívia-Brasil S.A.
Ano VIII - Edição 15 - 2015

Coordenação Editorial: Gerência de Comunicação Institucional
Conteúdo Técnico: Coordenadorias de Integridade

Produção Editorial e Diagramação: Estúdio Pictograma • Projeto Gráfico: Evolutiva Estúdio
Impressão: Gráfica editora Rio DG • Fotos: Banco de Imagem TBG

Foto de capa: ©rpferreira | Fotolia

COMO FALAR COM A TBG **Linha do Gás – 0800-026-0400** (serviço gratuito / disponível 24h) • internet: www.tbg.com.br
ESCRITÓRIOS Sede - Praia do Flamengo, 200 / 25º andar - CEP: 22.210-901 - Rio de Janeiro / RJ
Central de Manutenção - Av. José de Souza Campos, 900 / 9º andar - CEP: 13.092-123 - Campinas / SP

Pantanal, patrimônio natural

O Pantanal é um santuário ecológico para quem quer avistar diferentes animais selvagens sem grades ou jaulas, observar o pôr do sol multicolorido, aproveitar uma pescaria com os amigos em uma vastidão de águas. A região é regida por ciclos anuais de secas e chuvas, mas é no período de estiagem a melhor época para avistar animais pantaneiros. Por outro lado, o período das cheias é o ideal para quem está em busca de mais aventuras.

As chuvas fortes são comuns por lá. Os terrenos, quase sempre planos, são alagados periodicamente por inúmeros corixos – canais que ligam as águas de baías, lagoas e alagados com os rios próximos – ou seja, são pequenos rios que se formam (rios perenes) em épocas de chuva que vem desaguar em outros rios maiores. Na época das cheias, eles se misturam com as águas do rio Paraguai, renovando e fertilizando a região.

Fonte: Ministério do Meio Ambiente

Três gerações de cuidados com o meio ambiente

Bióloga com mestrado em engenharia agrícola, Josânia Abreu Godim mescla os conhecimentos da universidade com os aprendizados passados por seu avô e seu pai na propriedade da família, localizada em Ribas do Rio Pardo (MS). Ela já implementou uma série de medidas importantes e sustentáveis.

V&F: A preocupação com o meio ambiente e a economia de recursos naturais faz parte do dia a dia na sua fazenda?

JG: Sim, é algo que meu avô já fazia e que tentamos melhorar sempre. Já tomamos várias medidas como a de contenção de enxurrada, construindo lombadas nas estradas de acesso à fazenda para a água das chuvas não escorrer e fazer buracos

nas estradas. Além disso, 17% da área da fazenda foi destinada à plantação de eucaliptos, o que diversificou nosso plantio e ajuda na preservação de biodiversidade. Parte da propriedade é estabelecida como Área de Proteção Permanente, a chamada APP, tornando possível a formação de verdadeiros corredores ecológicos, que favorecem a presença de fauna e flora.

V&F: Há cuidados especiais com o gado?

JG: Estamos colocando captação de água das chuvas para que o nosso gado possa beber essa água em bebedouros. Também trabalhamos com um número determinado de gado por hectare para conservar a pastagem e proteger os animais.

Fertilizantes orgânicos

Segundo dados da Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) há uma crescente demanda por fertilizantes orgânicos que pode ser suprida com a utilização de resíduos e subprodutos resultantes da produção agrícola, da atividade agroindustrial e do ambiente urbano. São centenas de milhões de toneladas de materiais orgânicos gerados no Brasil todos os anos.

O aproveitamento desses materiais é fundamental para promover a sustentabilidade da agricultura nacional e a conservação do ambiente, reduzindo as perdas dos nutrientes e melhorando seu aproveitamento. Essa reciclagem evita que os nutrientes se acumulem em determinado local, podendo causar problemas ambientais.

Entre as técnicas de reciclagem há a compostagem, que pode ser feita também de forma doméstica. Trata-se de um processo biológico em que os microorganismos transformam a matéria orgânica, como esturme, folhas, papel e restos de comida, em um material semelhante ao solo, chamado composto, e que pode ser utilizado como adubo. A compostagem dá a finalidade adequada para mais de 50% do lixo doméstico, aduba o solo, reduz o uso de herbicidas e pesticidas e aumenta a retenção de água pelo solo.



© Patryssia | Fotolia

Do galinheiro para a plantação

Na Chácara Lazer de Eunice Alves, em Campo Largo (PR), as atividades variam entre criação de cachorros e galinhas, tanques de peixes e plantio de algumas verduras. Ela se preocupa com o meio ambiente dentro e fora da sua propriedade, contando com a ajuda dos vizinhos ou mesmo cobrando a participação de todos.

V&F: Como é a reciclagem na Chácara?

EA: A cada 15 dias, nós limpamos os galinheiros. O que nós achamos que é apenas sujeira acaba virando adubo para a plantação de nossas verduras. Colocamos os restos em uma caixa vedada com tampa de tela e deixamos de dois a três meses até virar esterco. Depois colocamos na terra.

V&F: Há alguma medida para economia de água?

EA: Nós aproveitamos a água que vem da nascente do rio que passa pela Chácara em uma espécie de pequena piscina. Com essa água, nós molhamos as plantas, as verduras, lavamos calçadas e carros.

V&F: Conte alguma ação que você e seus vizinhos fazem em parceria.

EA: Há uma grande preocupação com o lixo, assim somos todos responsáveis por ele. Além disso, colocamos pedras nas entradas das propriedades para evitar que surjam buracos nas estradas com as chuvas.

Curvas de nível e seus benefícios

O plantio em curvas de nível consiste na produção ordenada por meio de linhas com diferentes altitudes do terreno. Essa técnica é essencial para áreas íngremes porque ajuda a conservar o solo contra erosões e contribui com o escoamento da água da chuva, fazendo com que ela se infiltre mais facilmente na terra e evite os deslizamentos.

Este sistema também ajuda a reter os elementos solúveis do solo e permite o aumento da produção, além de evitar a erosão, que vem se ampliando devido à interferência errada da ação humana. O plantio em curvas de nível exige uma série de cuidados em sua execução. Os proprietários devem buscar orientação da TBG para que a atividade não ofereça risco à integridade do Gasoduto, como fez o administrador José Gilberto Guilherme.

Fonte: Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária)

A ONU (Organização das Nações Unidas) decretou 2015 como o Ano Internacional dos Solos para despertar a atenção de todos para a importância da preservação dos solos e de seu uso de forma correta.

Cuidados com o solo

Exemplos como de José Gilberto Guilherme, administrador da Fazenda São Judas Tadeu, em Rubiácea (SP), são importantes de serem compartilhados.

V&F: Que atividades são desenvolvidas na Fazenda São Judas Tadeu?

JG: Nós temos gado de corte, uma lavoura de 17 hectares para silagem do gado, mas a nossa principal atividade é o gado leiteiro.

V&F: Quais são os cuidados tomados com o solo no local?

JG: Entre alguns de nossos cuidados está o plantio em curva de nível para preservar o solo e seus nutrientes, evitando a erosão com as chuvas. Nós também aproveitamos parte do esterco do gado para espalhar nos pastos e outra parte é armazenada para a época da seca. Além disso, participamos de um edital de projetos da Fundação SOS Mata Atlântica, com o qual vamos reflorestar APPs (Áreas de Preservação Permanente) e beiras de rio.

V&F: Como é a convivência com o Gasoduto e a TBG?

JG: Muito boa. Os técnicos da TBG vieram quando comecei as curvas de nível e verificaram que estava tudo sendo de forma correta.

Cultivo do arroz irrigado

O arroz está entre os cereais mais consumidos do mundo. No Brasil, a produção está distribuída nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Mato Grosso, sendo que o cultivo de arroz, praticado na região Sul do Brasil, contribui com cerca de 54% da produção nacional, segundo dados do Ministério da Agricultura.

A água necessária para a cultura do arroz irrigado deve ser captada das fontes como rios e lagoas e conduzida até as lavouras. Estes procedimentos assumem um papel

importante, tanto para a garantia da produtividade, por meio de um correto manejo da água, quanto para a composição dos custos de produção.

Nos casos do cultivo do arroz utilizando a técnica de curvas de nível é importante entrar em contato o **Linha do Gás - 0800-026-0400** e solicitar a visita de um técnico da TBG para que o procedimento seja realizado de forma a manter a segurança do Gasoduto.

Fonte: Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária)

Preservação do meio ambiente

Na propriedade de Devaldo Rocha, em Morro Grande (SC), as atenções estão voltadas para o cultivo do arroz irrigado.

V&F: Conte um pouco dos cuidados no cultivo do arroz na sua propriedade.

DR: O cultivo é feito com o aproveitamento correto da água do rio por meio da irrigação. Como há diferença de nível entre o rio e a lavoura, a distribuição da água é feita por gravidade. Também usamos adubos orgânicos antes de plantar o cereal e descartamos a água da plantação para não poluir o rio.

V&F: Que outra preocupação você tem com o meio ambiente?

DR: Mantemos a beira de rio preservada, ou seja, não retiramos a vegetação ou fazemos qualquer outra intervenção.

V&F: Como é a convivência com o Gasoduto e a TBG?

DR: É uma ótima parceria. Eu sempre passo as informações sobre as condições do Rio Manoel Alves para a TBG. Tenho preocupação com enchentes como a que abriu a margem do rio.



Efeitos dos agrotóxicos

O Instituto Nacional do Câncer (Inca) divulgou um relatório no mês de abril pedindo a redução do uso de agrotóxicos no País. O texto cita que o Brasil se tornou o maior consumidor desses produtos no mundo, posição alavancada pela liberação do uso de sementes transgênicas (geneticamente modificadas), que exige grande quantidade de agrotóxicos.

A informação não pode inibir o consumo de frutas, legumes e verduras, que são consi-

derados alimentos fundamentais em uma alimentação balanceada e de grande importância na prevenção do câncer. Mas serve de alerta para as consequências do uso abusivo e indiscriminado destes produtos, como a poluição ambiental, atingindo solos e águas.

O documento do Inca também trata da intoxicação de pessoas, destacando alguns dos efeitos associados à exposição crônica aos agrotóxicos, como infertilidade, impotência, malformações e câncer.

Agricultura orgânica



Na propriedade do Sr. Ricardo Rodrigues e da sua esposa Marlene, em Novo Hamburgo (RS) não entra agrotóxicos. Os dois cuidam sozinhos da plantação, realizada sem prejuízos à natureza e à saúde dos consumidores dos seus produtos.

V&F: Qual é principal atividade realizada em suas terras?

RR: Nós plantamos cana de açúcar, batata doce e aipim, com destaque para o

aipim. Nós comercializamos nossos produtos a cerca de 10 km da propriedade. Eu e minha esposa cuidamos de tudo e de forma orgânica. Não usamos nenhum tipo de agrotóxico.

V&F: Que outros cuidados o senhor toma com o meio ambiente?

RR: Eu tenho muita preocupação com córregos e nascentes de rios. Por isso, preservamos as beiras de rio.

V&F: Como é sua relação com a TBG?

RR: Nós temos uma relação muito boa. A minha propriedade fica próxima a um retificador da TBG e aviso pelo **Linha do Gás** quando acho que há algum problema. Os técnicos sempre dão retorno às minhas chamadas.

Integridade dos dutos com a passagem de *PIG*

A passagem de *PIG* instrumentado é um método para avaliação da integridade de dutos. De acordo com as normas brasileiras e internacionais e visando a confiabilidade no transporte de gás, o processo deve ser feito periodicamente para verificação das condições do duto. Porém, antes dessa etapa, faz-se o uso do *PIG* de limpeza para tirar qualquer resíduo de dentro do duto.

A TBG utiliza três tipos de *PIG* instrumentado. O *PIG MFL (Magnetic Flux Leakage)* adquire informações como descontinuidade de material e perda de massa. O geométrico verifica a existência de amassamentos no corpo do duto. E, por fim, o inercial, compara deslocamentos do duto.

Segundo Rodrigo Alves Cardoso, supervisor de Manutenção e Integridade de Dutos, “após a verificação da integridade, são determinadas as manutenções, podendo haver reparo nos dutos danificados, evitando o risco de acidentes”.



Equipe prepara um lançamento de *PIG*

Obras de interferência

Nesta edição do **Você e a Faixa**, vamos começar uma série com informações sobre as chamadas obras de interferência para cruzamento de estradas, que a TBG executa em função das necessidades de órgãos municipais, estaduais e federais.

“A TBG vem acompanhando essas obras desde a fase de projetos, participando de reuniões com projetistas e executores em diferentes localidades e discutindo os projetos para executá-los de forma que tudo ocorra da melhor maneira possível, sem afetar a Faixa de Servidão e a operação do Gasoduto”, destaca Marcelo Moya, Coordenador de Manutenção e Integridades de Dutos Sul.

Algumas das obras que contam com a participação da TBG

- Contorno Viário de Brusque
- Contorno Viário de Florianópolis
- Duplicação BR 486
- Duplicação Guaramirim
- D. Pedro I
- BR 280
- BR 470
- Ferrovia Translitorânea

Visitas de orientações



Técnico Marcos Moreno apresenta a TBG na CODASP

Em visita à CODASP (Companhia de Desenvolvimento Agrícola de São Paulo), em Bauru (SP), Marcos Moreno, técnico de Dutos, tratou de assuntos importantes sobre segurança no convívio com o Gasoduto. Ele falou sobre a TBG e prestou esclarecimentos sobre a operação e manutenção do Gasoduto. Apresentou

as instalações e o funcionamento dos canais de comunicação que a Companhia disponibiliza, além do que pode ser executado na Faixa de Servidão e em suas proximidades.

A apresentação, que inicialmente seria para um dos gerentes, foi estendida para nove técnicos de campo e uma engenheira agrônoma quando houve a constatação da relevância dos temas, já que pode haver cruzamentos com a Faixa de Servidão no dia a dia de obras de reparo e melhorias de estradas municipais. “Como não temos condições de estar em toda a extensão da Faixa, é essencial que os interferentes tenham orientações prévias de como identificá-la e entrar em contato com a TBG para dúvidas ou visitas”, explica o técnico.

Importância dos relacionamentos

A convite da Prefeitura de Valparaíso (SP), a TBG participou da Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho (SIPAT), quando Israel Antonio Conceição, técnico de Segurança, apresentou a um público de cerca de 200 pessoas, regras de convivência entre a população e o Gasoduto, assim como o Plano de Respostas à Emergência da Companhia.

O relacionamento e o trabalho em parceria com prefeituras de cidades que são cruzadas pela Faixa de Servidão, como a de Valparaíso, são significativas para a operação da TBG. Segundo Israel, a participação teve como objetivo disseminar as informações sobre a importância do convívio com o Gasoduto e as ações que devem ser tomadas em casos de urgência ou emergência. “Os funcionários

da Prefeitura, principalmente os envolvidos em obras, podem gerar impactos ou mesmo serem impactados durante a realização de atividades próximas ao Gasoduto, caso não observem os cuidados e a sinalização. Por isso, a importância das orientações”, explica.



Técnico Israel Antonio Conceição na SIPAT de Valparaíso

Bons Exemplos - Linha do Gás

Dúvida sobre cultivo

Um proprietário de Rubiácea (SP) agiu de forma preventiva e segura antes de começar um cultivo. Interessado em plantar vassoura (uma planta semelhante ao milho), decidiu checar se esse tipo de cultivo era permitido sobre a Faixa. Após a ligação para o **Linha do Gás - 0800-026-0400**, um técnico da TBG realizou uma visita ao local e verificou que a plantação não representa qualquer problema à Faixa.

“Ao surgir o interesse por um cultivo, o primeiro passo é ligar para a TBG e solicitar a presença de um técnico, que irá ao local verificar as condições e analisar o que está previsto

na escritura”, explica Antonio Marcos de Almeida, supervisor de Integridade de Dutos. Também é importante consultar e verificar o tipo de plantio que é permitido pelo IBAMA, cujas normas sobrepõem e ampliam os cuidados descritos na escritura”, avisa o técnico Marcos Moreno. Não é possível, por exemplo, plantar espécies com raízes profundas em função da presença do Gasoduto. No caso do proprietário de Rubiácea, trata-se de um cultivo com preparo simples do solo, ciclo de produto de apenas cinco meses e que é permitido em escritura.

Duplicação na BR 470

A colaboração de moradores e proprietários é fundamental para a manutenção da Faixa de Servidão e para garantir que informações importantes e atualizadas cheguem à TBG e às localidades próximas à Faixa. Um proprietário de Gaspar (SC) entrou em contato com o **Linha do Gás - 0800-026-0400**, preocupado com a presença de operários e maquinários em função da duplicação da BR 470.

A TBG encaminhou um técnico ao local. Segundo Marcelo Moya, Coordenador de Manutenção e Integridade de Dutos Sul, foi confirmada a legalidade da obra. “A TBG vem acompanhando esta obra desde a fase de projeto para garantia da integridade da Faixa de Servidão e da nossa operação. Mas se fosse o caso de alguma ação irregular, a Companhia agiria para seu enquadramento”, esclarece.

A conscientização de todos é peça fundamental para uma convivência harmoniosa.

As ligações para o **Linha do Gás - 0800-026-0400** ajudam a prevenir problemas e estreitar o relacionamento com as comunidades. O serviço fica à disposição 24 horas por dia, todos os dias da semana. Por isso, não deixe de ligar no caso de dúvidas e denúncias.



Serviço Linha do Gás, disponível 24h

Passatempo

Ligue os pontos por ordem numérica e descubra o percurso do Rio Paraná!



Saiba mais

O Rio Paraná (que significa “como o mar” ou “parecido com o mar”, em Tupi) é o principal formador da Bacia do Prata. Quando considerado em sua extensão total até a foz do Rio da Prata, na cidade de Buenos Aires, é o oitavo maior rio do mundo em extensão (4.880 km) e o maior da América do Sul depois do Amazonas.

Fonte: Associação em Defesa do rio Paraná, Afluentes e Mata Ciliar (Apoena)

Bolo de milho

Ingredientes:

- 2 espigas debulhadas ou 2 xícaras de milho em conserva
- ¼ xícara de chá de leite
- 1 xícara de chá de açúcar
- ¾ xícara de chá de manteiga
- 2 ovos
- 1 ½ xícara de chá de farinha de trigo
- 1 colher de sopa de fermento em pó
- 2 colheres de sopa de açúcar de confeiteiro

Modo de preparo:

Aqueça o forno em temperatura média. No liquidificador, bata o milho com o leite até ficar homogêneo. Reserve. Na batedeira, bata o açúcar com a manteiga até obter um creme claro. Junte os ovos e misture bem. Ponha o milho reservado, a farinha, o fermento e bata até obter uma mistura homogênea. Coloque numa forma de buraco no meio com 20 cm de diâmetro, untada com manteiga, e leve ao forno por 30 minutos ou até que, ao enfiar um palito no centro, ele saia limpo. Deixe esfriar, desenforme e polvilhe o açúcar de confeiteiro.

Fonte: Site M de Mulher



© margo55 | Fotolia

Fonte de energia

Rico em carboidrato, proteínas, vitaminas do complexo B e magnésio, o milho é o único cereal que contém vitamina A, que ajuda na saúde dos olhos e ativa o sistema imunológico. O milho não tem glúten e pode ser usado para fazer massas de bolo e tortas de biscoitos por quem tem intolerância ou alergia ao glúten. Mas cuidado com o xarope de milho, que tem alto teor de frutose e está presente na maioria dos produtos industrializados. Seu consumo excessivo pode levar à obesidade.

Fonte: Livro Bela Cozinha. As receitas. Editora Globo



© bahmaltay | Fotolia