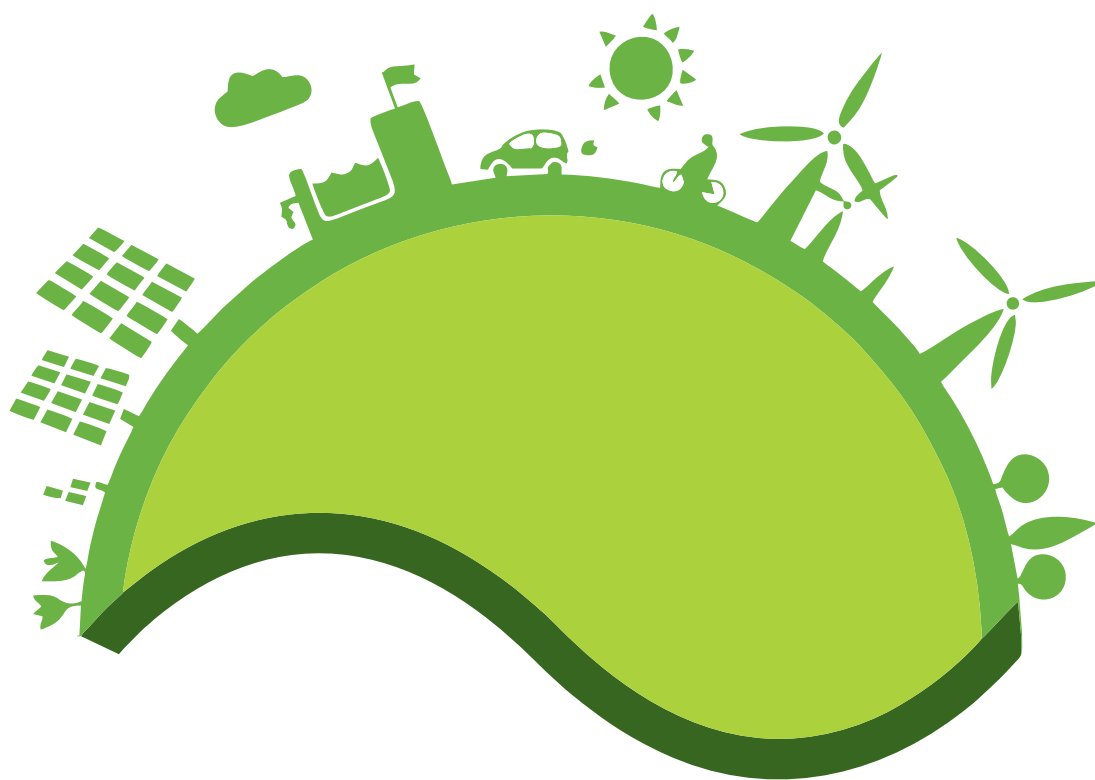


Cartilha de **Sustentabilidade**



É triste pensar que a natureza fala
e que o gênero humano não a ouve.

Victor Hugo

Introdução

Define-se por Desenvolvimento Sustentável um modelo econômico, político, social, cultural e ambiental equilibrado, que satisfaça as necessidades das gerações atuais, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer suas próprias necessidades. Esta concepção começa a se formar e difundir junto com o questionamento do estilo de desenvolvimento adotado, quando se constata que este é ecologicamente predatório na utilização dos recursos naturais, socialmente perverso com geração de pobreza e extrema desigualdade social, politicamente injusto com concentração e abuso de poder, culturalmente alienado em relação aos seus próprios valores e eticamente censurável no respeito aos direitos humanos e aos das demais espécies.

O grande marco para o desenvolvimento sustentável mundial foi, sem dúvida a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em junho de 1992 (a Rio 92), onde foi aprovada uma série de documentos importantes, dentre os quais a Agenda 21, um plano de ação mundial para orientar a transformação desenvolvimentista, identificando, em 40 capítulos, 115 áreas de ação prioritária. A Agenda 21 apresenta como um dos principais fundamentos da sustentabilidade o fortalecimento da democracia e da cidadania, através da participação dos indivíduos no processo de desenvolvimento, combinando ideais de ética, justiça, participação, democracia e satisfação de necessidades. O processo iniciado no Rio em 92 reforça que, antes de se reduzir a questão ambiental a argumentos técnicos, deve-se consolidar alianças entre os diversos grupos sociais responsáveis pela catalisação das transformações necessárias.

Sustentabilidade é um termo usado para definir ações e atividades humanas que visam suprir as necessidades atuais dos seres humanos, sem comprometer o futuro das próximas gerações. Ou seja, a sustentabilidade está diretamente relacionada ao desenvolvimento econômico e material sem agredir o meio ambiente, usando os recursos naturais de forma inteligente para que eles se mantenham no futuro. Seguindo estes parâmetros, a humanidade pode garantir o desenvolvimento sustentável.

A adoção de ações de sustentabilidade garante a médio e longo prazo um planeta em boas condições para o desenvolvimento das diversas formas de vida, inclusive a humana. Garante os recursos naturais necessários para as próximas gerações, possibilitando a manutenção dos recursos naturais (florestas, matas, rios, lagos, oceanos) e garantindo uma boa qualidade de vida para as futuras gerações.

A Fermentec adota atitudes de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável que vão desde a sede até o próprio serviço prestado. Entre as atitudes sustentáveis da Fermentec, pode-se citar:

- o Criação da Equipe de Meio Ambiente e Otimização de Recursos, responsável por analisar o consumo de recursos e trabalhar conceitos de ecologia e desenvolvimento sustentável;
- o Utilização de equipamentos que possuem baixo consumo de energia elétrica e água;
- o Redução do consumo de reagentes e produtos químicos em seus laboratórios;
- o Pesquisas visando à redução do consumo de produtos químicos em escala industrial, redução do consumo de recursos naturais e redução de produção de resíduos no processo de fermentação;
- o Auxílio a entidades que atendem pessoas carentes;
- o Patrocínio a eventos.

Assim, a Fermentec não só colabora com o desenvolvimento tecnológico, mas também com a preservação do meio ambiente, a minimização de impactos ambientais e a redução do desperdício de matéria-prima.

Fonte:

www.catalisa.org.br

Cartilha de **Sustentabilidade**

água



Água

Na Terra, existe água em abundância, mas a maior parte dela é salgada, imprópria para consumo humano. Na natureza, é quase impossível encontrar água pura, graças à sua capacidade de dissolver outras substâncias, ela se mistura com o ar ou com os sais etc.

Transformá-la em água potável é muito caro. Futuras alterações climáticas podem gerar escassez de água doce em zonas povoadas, o que pode ser agravado pela contaminação de rios e de águas subterrâneas, como consequência de resíduos industriais e dejetos. Por isso, é preciso cuidar desse recurso natural, que não é infinito.

A água é essencial à vida

A maior parte do corpo dos seres vivos é constituída por água, que nos seres humanos representa 65% do peso corporal. A água cumpre funções fundamentais no organismo; grande parte de suas reações químicas acontece nesse líquido. Além disso, a água dissolve e transporta pelo corpo as substâncias necessárias para as células. Por isso, uma pessoa adulta precisa ingerir diariamente entre 2,5 e 3 litros de água, seja se alimentando, seja bebendo água.

Em média, cada brasileiro, consome 132 litros de água por dia.

Dicas Para Economia de Água no dia-a-dia:

Ações que podem contribuir para a redução do consumo e para evitar o desperdício da água :

No banheiro

- o Feche a torneira ao escovar os dentes e ao fazer a barba;
- o Não tome banhos demorados;
- o Mantenha a válvula de descarga do vaso sanitário sempre regulada e não use o vaso como lixeira ou cinzeiro;
- o Conserte os vazamentos o quanto antes.

Na cozinha

- o Antes de lavar pratos e panelas, remova bem os restos de comida e jogue-os no lixo;
- o Mantenha a torneira fechada ao ensaboar as louças;
- o Deixe de molho as louças com sujeira mais pesada;
- o Só ligue a máquina de lavar louça quando estiver cheia.

Na lavanderia

- o Não fique lavando aos poucos, deixe a roupa acumular e lave tudo de uma vez;
- o Mantenha a torneira fechada ao ensaboar e esfregar as roupas;
- o Deixe as roupas de molho para remover a sujeira mais pesada e utilize essa água para lavar o quintal;
- o Só ligue a máquina de lavar roupa quando estiver cheia.

No jardim, quintal e calçada

- o Evite lavar o carro durante a estiagem, se necessário use um balde e pano, nunca a mangueira;
- o Não use a mangueira para limpar a calçada, use uma vassoura;
- o Prefira o uso de regador ao da mangueira para regar as plantas.

Nas torneiras

- o Não deixe a torneira pingando, sempre que necessário troque o “courinho”. A perda por vazamento em torneiras é muito grande.

Fontes : UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Programa de Uso Racional de Água.
DECA. Programa de Uso Racional da Água (Sabesp) e Universidade da Água.

Cartilha de **Sustentabilidade**



energia elétrica

Energia Elétrica

A Energia Elétrica pode ser definida como a capacidade de trabalho de uma corrente elétrica. Como toda Energia, a energia elétrica é a propriedade de um sistema elétrico que permite a realização de trabalho. Ela é obtida através de várias formas. O que chamamos de “eletricidade” pode ser entendido como Energia Elétrica se, no fenômeno descrito a eletricidade realiza trabalho por meio de cargas elétricas.

É uma das formas de energia que o homem mais utiliza na atualidade, graças a sua facilidade de transporte, baixo índice de perda energética durante conversões.

A Energia Elétrica pode ser um subproduto de outras formas de Energia, como a mecânica e a química. Através de turbinas e geradores podemos transformar estas formas de energia em eletricidade.

O aumento do consumo de energia elétrica, devido ao consumismo acelerado, tem provocado a construção de mais usinas hidrelétricas. Elas não poluem o ar, mais causam enormes impactos ambientais, devido à quantidade de água represada a fim de mover as turbinas na produção da energia elétrica.

Para aproveitar bem os recursos da natureza através das tecnologias desenvolvidas pelo ser humano, precisamos agir de forma racional. A energia elétrica é uma das que mais requerem cuidados, pois seu consumo sempre aumenta e há muito desperdício por aí. Mas todos podem fazer a sua parte em casa, na escola ou no trabalho, consumindo de forma inteligente, para economizar dinheiro e poupar a natureza de um desgaste desnecessário.

Dicas

- o Se possível, use aparelhos elétricos fora do horário de pico (18 às 21h).
- o Alguns eletrodomésticos, como geladeiras, freezers, aparelhos de ar-condicionado; motores; coletores solares; e lâmpadas, têm consumo medido por centros de pesquisas do governo. Os mais eficientes ganham o Selo Procel. Na hora da compra, escolha esses modelos.
- o Ao viajar, desligue a chave-geral.
- o Tomadas quentes são sinônimo de desperdício. Por isso, evite o uso de benjamins.
- o Use fios de bitola adequada. Na hora de fazer a instalação, consulte sempre um técnico especializado.
- o Emendas mal feitas ou com fios de bitolas diferentes causam perda de energia.
- o Regule a temperatura do ar condicionado. Se você tiver um ar condicionado com timer, programe-o para desligar automaticamente uma ou meia hora antes do horário que você precisa se levantar. O calor agirá gradativamente como um despertador natural.
- o No escritório, desligue o ar condicionado uma hora antes do final do expediente. Num período de 8 horas, isso equivale a 12,5% de economia diária, o que equivale a quase um mês de economia no final do ano. Além disso, no final do expediente a temperatura começa a ser mais amena.
- o Compre um ventilador de teto. Nem sempre faz calor suficiente pra ser preciso ligar o ar condicionado. Na maioria das vezes um ventilador de teto é o ideal para refrescar o ambiente economizando 90% de energia.
- o Use uma garrafa térmica com água gelada e antes de cozinhar, retire da geladeira todos os ingredientes de uma só vez. Abasteça-a de água bem gelada e cubos de gelo pela manhã. Você terá água gelada até a noite e evitará o abre-fecha da geladeira.
- o Troque suas lâmpadas incandescentes por fluorescentes. Lâmpadas fluorescentes gastam 60% menos energia que uma incandescente.
- o Não deixe seus aparelhos em standby. Simplesmente desligue ou tire da tomada quando não estiver usando um eletrodoméstico. A função de standby de um aparelho usa cerca de 15% a 40% da energia consumida quando ele está em uso.
- o Mude sua geladeira ou freezer de lugar. Ao colocá-los próximos ao fogão, eles utilizam muito mais energia para compensar o ganho de temperatura. Mantenha-os afastados pelos menos 15cm das paredes para evitar o superaquecimento e não os utilize para secar roupas e tênis.

- o Abra as janelas! Abrir janelas, cortinas, persianas, deixar o sol entrar e iluminar a casa é bem melhor que acender lâmpadas desnecessariamente. Além de fazer muito bem ao seu humor, você também vai economizar dinheiro no fim do mês.
- o Use menos água quente. Aquecer água consome muita energia. Para lavar a louça ou as roupas, prefira usar água morna ou fria.
- o Pendure ao invés de usar a secadora. Você pode economizar mais de 317 quilos de gás carbônico se pendurar as roupas durante metade do ano ao invés de usar a secadora.
- o Configure seu computador. O screen saver cheio de efeitos especiais do computador não é a melhor maneira de economizar energia. O monitor ligado, mesmo com aquele descanso de tela bacana, é responsável por até 80% do consumo do computador.
- o Desligue o computador. Muita gente tem o péssimo hábito de deixar o computador de casa ou da empresa ligado ininterruptamente, às vezes fazendo downloads, às vezes simplesmente por comodidade. Desligue o computador sempre que for ficar mais de 2 horas sem utilizá-lo e o monitor por até quinze minutos.
- o Considere trocar seu monitor. O maior responsável pelo consumo de energia de um computador é o monitor. Monitores de LCD são mais econômicos, ocupam menos espaço na mesa e estão ficando cada vez mais baratos.

Fontes:

www.efeitojoule.com

www.mma.gov.br/

www.eletronbras.com/procel

Cartilha de
Sustentabilidade



reciclagem

Reciclagem

Reciclar significa transformar objetos, materiais usados em novos produtos para o consumo. Esta necessidade foi despertada pelos seres humanos, a partir do momento em que se verificaram os benefícios que este procedimento trás para o planeta Terra.

Importância e vantagens da reciclagem

Campanhas Educativas e Coleta Seletiva

Atividades como campanhas de coleta seletiva de lixo e reciclagem de alumínio e papel, já são comuns em várias partes do mundo.

Muitas campanhas educativas têm despertado a atenção para o problema do lixo nas grandes cidades. Cada vez mais, os centros urbanos, com grande crescimento populacional, têm encontrado dificuldades em conseguir locais para instalarem depósitos de lixo.

Portanto, a reciclagem apresenta-se como uma solução viável economicamente, além de ser ambientalmente correta. Nas escolas, muitos alunos são orientados pelos professores a separarem o lixo em suas residências.

Preservar o meio ambiente

A reciclagem contribui para a diminuição significativa da poluição do solo, da água e do ar.

A reciclagem contribui para a diminuição do volume de lixo: o Brasil produz atualmente 240 mil toneladas de lixo por dia.

50 kg de papel reciclado evitam o corte de uma árvore de 7 anos.

A reciclagem do plástico impede um enorme prejuízo ao meio ambiente, pois o material é muito resistente a radiações, calor, ar e água.

Redução de custos

Indústrias estão reciclando materiais como uma forma de reduzir os custos de produção.

A reciclagem de alumínio economiza 95% da energia que seria usada para produzir alumínio primário.

Uma única latinha de alumínio reciclada economiza energia suficiente para manter um aparelho de TV ligado durante três horas.

Geração de Empregos

Muitos desempregados estão buscando trabalho neste setor e conseguindo renda para manterem suas famílias. Cooperativas de catadores de papel e alumínio já são uma boa realidade nos centros urbanos do Brasil.

A reciclagem de plástico no Brasil gera cerca de 20 mil empregos diretos em 300 indústrias de reciclagem.

No Brasil, estima-se que 100 mil pessoas vivam exclusivamente de coletar latas de alumínio para reciclagem, conseguindo um rendimento mensal, cada uma, de três salários mínimos.

Lixo vira Adubo:

Assim como nas cidades, na zona rural a reciclagem também acontece. O lixo orgânico é utilizado na fabricação de adubo orgânico para ser utilizado na agricultura.

Reaproveitamento:

Muitos materiais não necessitam passar por processos industriais para retomarem uma utilidade. São os casos de:

- o Garrafas de refrigerante, copos de geléia: reuso para servir ou armazenar líquidos;
- o Potes de sorvete: utilizados para guardar mantimentos;
- o Papeis impressos: usados como rascunho

Em outros casos, eles podem também virar obras de arte!

Como podemos observar, se o homem souber utilizar os recursos da natureza, poderemos ter, muito em breve, um mundo mais limpo e mais desenvolvido. Desta forma, poderemos conquistar o tão sonhado desenvolvimento sustentável do planeta.

Exemplos de Produtos Recicláveis

- o Lixo Orgânico: restos de alimentos, frutas, legumes, folhas, grama, gravetos, etc
- o Vidro: potes de alimentos (azeitonas, milho, requeijão, etc.), garrafas, frascos de medicamentos, cacos de vidro.
- o Papel: jornais, revistas, folhetos, caixas de papelão, embalagens de papel.
- o Metal: latas de alumínio, latas de aço, pregos, tampas, tubos de pasta, cobre, alumínio.
- o Plástico: potes de plástico, garrafas PET, sacos plásticos, embalagens e sacolas de supermercado.
- o *Pilhas e baterias
- o Entulho
- o Pneus
- o **Isopor

*Embora não recicláveis devem ser coletados separadamente (não descartados com o lixo comum), pois em contato com o meio ambiente podem gerar contaminação do solo e água.

**Este material (espécie de plástico) pode ser reciclado. Porém, muitas empresas que trabalham com reciclagem rejeitam o isopor em função do baixo retorno financeiro que representa.

Relação dos produtos e materiais que não são recicláveis.

PAPÉIS

- o Papel celofane
- o Papel carbono
- o Papel Higiénico
- o Guardanapos e papel toalha com restos de alimentos
- o Papel laminado
- o Papel plastificado
- o Fraldas descartáveis
- o Espuma
- o Etiquetas e adesivos
- o Fotografias
- o Fita Crepe

VIDROS

- o Cerâmicas, porcelanas e louças
- o Acrílicos
- o Boxes temperados
- o Lentes de óculos
- o Tubo de TV

METAIS

- o Latas enferrujadas
- o Clipes e grampos
- o Esponjas de aço
- o Latas de tinta, verniz, inseticida e solvente
- o Aerossóis

Como fazer coleta seletiva?

O primordial é saber se existe alguma instituição ou pessoa que colete o material separadamente.

Depois, deve-se separar o lixo orgânico, o lixo reciclável e o não-reciclável. O lixo orgânico pode ser utilizado como adubo na agricultura. O lixo reciclável deve ser separado em papel, plástico, vidro, entre outros (pilhas, por exemplo).

As embalagem recicláveis devem ser armazenadas limpas para evitar a proliferação de ratos, baratas e outros animais nocivos ao homem.

Então é só aguardar o catador ou outra instituição vir buscar o material!

Cartilha de **Sustentabilidade**



poluição

Poluição

Nas últimas décadas os meios de comunicação vem nos bombardeando com informações sobre o meio ambiente e as constantes agressões realizadas pelo homem à natureza. Termos como “aquecimento global”, “queimadas” “reciclagem”, “chuva ácida”, “camada de ozônio”, entre outros, já não são novidades para as pessoas com um mínimo de informação. Por outro lado se observarmos com um pouco mais de atenção o tema “Meio Ambiente” concluiremos que se trata de um tema muito amplo, complexo, com muitas definições e pontos de vista dos mais diversos. Apesar da complexidade estes eventos mencionados e muitos outros relacionados, de alguma forma estão ligados às atividades que desempenhamos em nosso cotidiano, desde a hora que acordamos e iniciamos nossas atividades até o momento em que apagamos as luzes para dormir.

Uma definição simples e interessante sobre poluição é:

Poluição ambiental É a degradação do ambiente, ou seja, mudanças nas características físico-químicas ou biológicas do ar, água ou solo, que afetam negativamente a saúde, a sobrevivência ou as atividades humanas e de outros organismos vivos.

Tipos de Poluição

Ao avaliarmos com mais atenção os tipos de poluição, fica fácil entender porque o maior prejudicado somos nós mesmos.

Poluição Hídrica

É a alteração das características originais dos corpos d'água, sejam superficiais ou subterrâneas, afetando a sua qualidade.

Poluição Atmosférica

É a presença ou lançamento, no ambiente atmosférico de substâncias em concentrações suficientes que interfiram direta ou indiretamente na saúde, segurança e no bem estar do homem e dos demais organismos vivos. Às vezes não é facilmente detectada. Cientistas já apontam diversos problemas de saúde relacionados a este tipo de poluição, tais como: maior incidência de câncer, distúrbios neurocomportamentais, depressão e perda de memória.

Poluição do Solo

Ocorre devido às alterações da qualidade do solo por meio dos resíduos provenientes das atividades do homem como: domésticas, industriais, hospitalares, da construção civil, indústrias, agrícolas, etc. A poluição do solo pode vir a provocar a poluição hídrica ou contaminação dos aquíferos subterrâneos.

Poluição Sonora

Tipo de poluição relacionada à urbanização e a industrialização. A nocividade do ruído está diretamente associada ao seu espectro de frequências, à intensidade da pressão sonora, à direção de exposição diária, bem como a suscetibilidade individual.

Poluição Visual

Relacionada ao excesso de elementos de comunicação visual nos grandes centros. Apesar de algumas pessoas acharem que se trata de um conceito meramente estético, alguns trabalhos acadêmicos apontam que a poluição visual não é apenas questão de gosto. Problemas como estresse, desconforto visual e acidentes de trânsito já tem este tipo de poluição como agravante.

Medidas do Cotidiano para Reduzir a Poluição

Dentre as diversas formas de reduzir os impactos ambientais em nosso cotidiano, existe uma espécie de ferramenta que aborda esta questão de uma maneira de fácil entendimento e aplicação bem como é bastante abrangente. É o princípio dos 3 R's – Reduzir, Reutilizar e Reciclar.

Reduzir – Utilizar ao máximo os produtos optando por produtos de maior durabilidade, e assim reduzir o consumo de materiais, energia, água e geração de resíduos.

Reutilizar – Utilizar em outras finalidades produtos e materiais que já foram utilizados. Um exemplo disto é a utilização de folhas de papel já impressas como rascunho ou para acondicionar materiais frágeis em caixas.

Reciclar – A reciclagem de materiais deve ser complementar as anteriores e alivia o consumo de matérias-primas, energia, água e a geração de resíduos industriais.

O consumo, por menor que pareça ser, deve ser consciente, sem desperdício e com o pensamento sempre em sustentabilidade. Além do consumo consciente devemos consumir com inteligência. Ao adquirir algo, dar preferência a materiais biodegradáveis, não desperdiçar alimentos e reciclar materiais é algo que está em nosso alcance e faz a diferença. Devemos ter em mente que os recursos naturais são finitos, que o meio ambiente já sofre alterações significativas em suas características e afetam negativamente o homem.

A Poluição e a Fermentec

Na Fermentec foi criada a equipe de Meio Ambiente e Otimização de Recursos para debater, treinar o pessoal e orientar sobre práticas que visam a redução no consumo, conseqüentemente reduzindo a poluição. Vale destacar que esta comissão não obteria os resultados esperados sem a participação maciça de todos os colaboradores.

Se observarmos de outro ponto de vista, a Fermentec é uma empresa que tem como base de seus negócios desenvolver tecnologia de ponta em fermentação alcoólica. Conseqüentemente, o aspecto ambiental não pode ser deixado de lado neste processo de evolução tecnológica constante. Todos os colaboradores devem ter em mente que a cada pesquisa desenvolvida, cada orientação prestada aos clientes em campo ou na sede da Fermentec, a responsabilidade ambiental deve ser levada em consideração como sendo parte integrante do trabalho.

Vale ressaltar também que a Fermentec é uma empresa de destaque no setor de biocombustíveis e, ao longo de mais de 30 anos de história, participou decisivamente da evolução tecnológica do setor que propõe a utilização de combustível renovável ao invés do combustível derivado de petróleo.

É de vital importância que todos os colaboradores continuem participando ativamente das ações que visam à preservação do meio ambiente e a redução no consumo dos recursos naturais.

Esta postura garantirá nosso futuro e das gerações seguintes, bem como uma posição de destaque no mercado pelo fato de que empresas com responsabilidade ambiental e social são diferenciadas das demais.

Fontes:

www.educador.brasilecola.com

www.diaadia.pr.gov.br

juliotk.wordpress.com

geriatria-dardavaz.blogspot.com

camisetadepet.com.br

esseproblemaemeu.blogspot.com

Cartilha de Sustentabilidade



Av. Antonia Pazzinato Sturion, 1155
13420 640 Piracicaba SP Brasil
fone +55 19 2105 6100 fax +55 19 2105 6101
contato@fermentec.com.br [facebook.com/fermentec](https://www.facebook.com/fermentec)
www.fermentec.com.br www.fermentecnews.com.br