

# Embrapa & escola 2018

## "Ciência para a Redução das Desigualdades"

Colaboraram na elaboração deste material: Alessandra Russi, André Cau, Daniel Grohs, Rodrigo Monteiro, Lucimara Antonioli, Marcos Botton, Odinéli Louzada e Vânia Sganzerla.

Revisão: Rodrigo Monteiro e Viviane Zanella  
Projeto Gráfico e Diagramação: Fábio Ribeiro

Coordenação: Silvana Buriol  
Tiragem: 1500 exemplares - Outubro /2018

Realização:

Apoio:



IBRAVIN  
INSTITUTO BRASILEIRO DO VINHO



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA, PECUÁRIA  
E ABASTECIMENTO





## Casas de Vegetação

### Multiplicando Parreiras

Para que tenhamos uvas gostosas para comer, suco de uva para tomar e até aquela uva passa no arroz do final de ano, precisamos produzir a uva, correto? A planta que “dá” uva é a videira, também chamada de parreira.

Muitas pessoas têm algumas plantas (alguns pés) de parreira em casa, para seu próprio consumo, mas precisamos dos agricultores para cultivar áreas, das quais são colhidas grandes safras de uva. Mas como os viticultores aumentam seus parreirais?

Você já deve ter feito o experimento do feijão no algodão úmido, para ver que nasce uma nova plantinha a partir da semente. No caso da uva, se semearmos a semente que vem dentro da baga, a videira demoraria muito tempo para nascer e, ainda mais tempo, para começar a produzir uvas. Além disso, dificilmente as uvas colhidas seriam iguais àquela de onde pegamos a semente. Por isso, os produtores plantam MUDAS de uva.



6

### A produção de mudas de uva

Existem algumas técnicas e pesquisas para produzir mudas sadias de uva, de forma rápida e que garantam boa produção no vinhedo:

#### ESTAQUIA

É possível obter uma nova planta de uva (e de outras frutas) a partir de estacas, que são “pedaços” dos ramos da planta adulta. Coletamos esses ramos no inverno, cortamos em pedaços de 20 cm, e colocamos num saquinho com substrato ou terra e molhamos. Depois de um tempo, surgirão raízes e a mudinha estará pronta. Essa técnica pode ser feita em casa – naquele parreiral do quintal – e também em grandes áreas: os agricultores fazem isso com bastante frequência.

#### MICROPROPAGAÇÃO

Esse é um procedimento feito em laboratório, no qual pedaços bem pequenos, geralmente das pontas, são retirados das plantas adultas, passam por um processo de limpeza e são colocados em frascos de vidro, que contêm um tipo de gelatina rica em todos os nutrientes e água que a plantinha precisa para crescer. Depois de algumas semanas, essa plantinha pode ser “repicada”, originando muitas outras “irmãs”, ou pode ser levada para uma casa de vegetação, onde será plantada na terra para se acostumar ao meio ambiente natural e, depois, ir para o vinhedo, produzir mais uvas para comermos.



## Transferência de Tecnologia

### Desenvolvimento Sustentável

O desenvolvimento sustentável é um conceito que abrange práticas que combinam:



Desenvolvimento Econômico



Proteção Ambiental



Inclusão e Justiça Social

Essas práticas buscam um mundo desenvolvido, no qual todas as pessoas tenham seus direitos respeitados. Com elas, o progresso caminha lado a lado com a preservação do meio ambiente.

Assim, nós, nossos filhos e netos e as futuras gerações, poderemos conviver num mundo mais justo, limpo e saudável.

Lembre-se: Todos somos responsáveis pelo presente, e também pelo futuro da sociedade e do nosso planeta.

### Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

A ONU - Organização das Nações Unidas definiu, em 2015, uma série de objetivos para termos um planeta melhor no futuro: um mundo onde **ninguém será deixado para trás**.

São 17 compromissos que os governos e as pessoas deverão assumir para, até 2030, reduzir as desigualdades e proteger a espécie humana e a Terra.

Veja abaixo quais são esses objetivos. Muitos dependem de tecnologia, políticas e investimentos, porém outros podem ser alcançados com mudanças na maneira de consumirmos produtos, tratarmos as pessoas e cuidarmos do mundo à nossa volta.

Você também pode colaborar com esses objetivos repensando seus hábitos e se preocupando com o impacto de suas ações na sociedade e no planeta.

Para saber mais sobre esse assunto acesse:

<https://nacoesunidas.org/pos2015/>



3

## Análise Sensorial

### Aproveitamento de alimentos

No mundo, onde cerca de 800 milhões de pessoas sofrem com a falta de comida, a quantidade de alimento despejada no lixo todos os dias representa um dos desafios a serem superados diante de um futuro ameaçado pela escassez de recursos.

No Brasil, 41,6 quilos de comida são desperdiçados por pessoa a cada ano. Estima-se que 1/3 de todo alimento produzido no mundo é jogado fora.



### Qual diferença entre perda e desperdício?

**Perda:** redução não intencional de alimentos disponíveis para o consumo humano, devido a problemas na cadeia produtiva. Por exemplo, o alimento não é colhido ou é danificado durante o processamento, armazenamento ou transporte.

**Desperdício:** é o descarte intencional de produtos alimentícios apropriados para o consumo humano. É comprar ou preparar alimentos além do necessário, a ponto de jogar fora parte daquilo que serviria para ser usado em outro momento.

### Como evitar o desperdício?

- **Comprar bem:** preferir legumes, hortaliças e frutas da época.
- **Conservar bem:** armazenar em locais limpos e em temperaturas adequadas a cada tipo de alimento.
- **Preparar bem:** lavar bem os alimentos, não retirar cascas grossas e preparar apenas a quantidade necessária para a refeição de sua família.

**Aproveitamento integral dos alimentos:** aproveitar tudo que o alimento pode nos oferecer como fonte de nutrientes.

- Aproveitar sobras e aparas, desde que mantidas em condições seguras até o preparo;
- Aproveitar os alimentos de maneira integral: uso de folhas (cenoura, beterraba, couve-flor, abóbora, hortelã e rabanete); cascas (batata, banana, laranja, mamão, pepino, abacaxi); talos (couve-flor, brócolis, beterraba).

### Frutas e vegetais feios

Muitas vezes, frutas e vegetais que têm formato ou tamanho diferente, casca manchada ou outra característica fora do padrão estão deliciosos e nutritivos, mas são desprezados pelos vendedores e consumidores.



Algumas empresas vêm inovando e investindo no aproveitamento integral da matéria-prima, por exemplo, a uva, que pode produzir suco, geleia, óleo da semente, farinha da casca, farinha da semente, e o engaço, que pode ser usado para compostagem.



## Laboratório de Entomologia

### A Sociedade das Formigas

Alguns animais, principalmente insetos como as formigas e abelhas, são chamados de “sociais”. Você sabe o por quê? Assim como nós, seres humanos, que vivemos em sociedade, esses insetos também têm sua estrutura social, que nada mais é do que a forma como se organizam em conjunto.

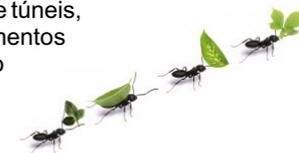
No caso das formigas, a estrutura é determinada geneticamente. No caso dos humanos, são as relações sociais e os padrões de comportamento, criados pela própria sociedade ao longo dos anos, que formam e mantêm a organização. Em ambas, o trabalho e a divisão social do trabalho são determinantes na forma como a sociedade se organiza.

### Como seria o nosso formigueiro?

- Engenheiros, arquitetos, construtores, pintores, pedreiros e todas as pessoas que trabalham com obras, moradia e mudanças seriam as formigas operárias, responsáveis pela construção dos túneis e circulação no ninho;
- Médicos, enfermeiros, biólogos e garis seriam as formigas responsáveis pela limpeza do ninho;
- Empresários, empregados da indústria e do comércio e professores seriam as formigas responsáveis pelo alimento, bens e sobrevivência da colônia;
- Autoridades policiais e bombeiros seriam as formigas soldado, responsáveis pela defesa da colônia.

E, finalmente, temos a rainha, que no nosso caso, seria o Estado (Governo), responsável pelas leis que regem a organização da sociedade.

Uma colônia de formigas abriga centenas de indivíduos, cada um trabalhando em diferentes atividades específicas, garantindo o sustento de todos. Entre as funções desenvolvidas estão: construção de túneis, limpeza das galerias, busca de alimentos e defesa contra inimigos. No centro das atenções, está a rainha, responsável pela reposição de novos indivíduos.



### MAS NÃO ESQUEÇA!

Mesmo que façamos todas essas comparações, há uma grande diferença entre o formigueiro e nossa sociedade: nossa função na sociedade não é determinada ao nascermos. Todos temos chance de mudar! Em outras palavras: ninguém escolhe o local onde nasce, mas ao longo da vida fazemos escolhas que vão determinar o nosso futuro.

E sabe como podemos mudar nossa condição social? Exatamente! Através da Educação e da Cultura. Ao continuar estudando e aprendendo coisas novas, compreendemos as diferenças entre as pessoas, podendo assumir novos desafios e funções diferentes na sociedade.

Com a educação, é possível ultrapassar barreiras sociais que aparentemente nos limitam, pois, afinal, não somos formigas!

