

# Manual de Boas Práticas

*Socioambientais no Agronegócio*





**Este manual, bem como links e documentos citados no conteúdo estão disponíveis no site: [www.rabobank.com.br](http://www.rabobank.com.br)**

### **Aviso Legal**

Este Manual é disponibilizado pelo Banco Rabobank International Brasil S.A. ("Banco Rabobank"), para uso de seus clientes e parceiros e possui fins meramente informativos, e está sujeito a alterações pelo Banco Rabobank, independentemente de qualquer aviso prévio. A utilização de quaisquer informações, pareceres, estudos e/ou dados constantes Manual é de exclusiva responsabilidade do usuário, sendo vedada a sua transferência, distribuição, divulgação ou reprodução, salvo mediante autorização prévia e expressa do Banco Rabobank, sendo que o conteúdo deste material não pode ser utilizado para fins comerciais. O Banco Rabobank não garante, explícita ou implicitamente, que as informações, pareceres, estudos e/ou dados contidos no presente Manual sejam precisos, completos ou atualizados, possuindo estes natureza meramente indicativa, especialmente no que tange (i) à documentação necessária para aplicação das disposições aqui mencionadas e (ii) à legislação brasileira. Desta forma, o Banco Rabobank não possui qualquer obrigação de alteração e adaptação anterior deste material em razão de eventuais alterações normativas que modifiquem quaisquer das informações contidas neste Manual. O disposto neste Manual não substitui a observação, pelo usuário, de todas as normas relativas à sua atividade. Nenhuma das informações constantes do presente Manual deverá ser interpretada como recomendação jurídica, proposta, oferta e/ou recomendação de aquisição ou venda de produtos, independentemente da natureza ou forma de apresentação das referidas informações, sendo que os resultados provenientes das indicações aqui prestadas não são garantidos, de qualquer forma, pelo Banco Rabobank.

### **Contatos**

Para esclarecimentos adicionais, entrar em contato com a área de Responsabilidade Socioambiental Corporativa do Rabobank Brasil pelo telefone (11) 5503 7000 ou pelo e-mail [socioambiental@rabobank.com](mailto:socioambiental@rabobank.com).

# Manual de Boas Práticas

*Socioambientais no Agronegócio*



**Rabobank**

# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>6</b>
<b>SUSTENTABILIDADE NO AGRONEGÓCIO</b>	<b>8</b>
— Boas Práticas	9
— Você conhece as necessidades de seus clientes?	10
<b>REGULAMENTAÇÕES BANCÁRIAS</b>	<b>12</b>
— Manual de Crédito Rural (MCR)	13
— Resoluções Bacen nº 3.813 e nº 3.814 de 2009	13
— Resolução Bacen nº 3.876 de 2010	13
— Lei Federal nº 12.651 de 2012 (NOVO Código Florestal)	14
— Resolução Bacen nº 4.174 de 2012, conforme modificada.	14
— Resolução Bacen nº 3.545 de 2008 e Resolução Bacen nº 4.422 de 2015	14
— Resolução Bacen nº 4.427 de 2015	14
<b>COMO ADEQUAR SUA PROPRIEDADE À LEGISLAÇÃO</b>	<b>16</b>
— Aspectos Trabalhistas	17
— Mão-de-obra	18
— Jornada de Trabalho	24
— Remuneração	26

— Previdência Social	29
— Jovem Aprendiz	30
— Trabalho Infantil	30
— Discriminação no Trabalho	31
— Lista Suja do MTPS	31
— Documentos Necessários para a Admissão de Empregados	32
— Normas de Segurança e Medicina do Trabalho	33
— Áreas de Vivência	34
— Alojamentos	34
— Vestiários (NR 24)	35
— Sanitários	36
— Infraestrutura Básica Para o Trabalhador Rural e Sua Família	36
— Refeitórios (NR 24)	38
— Locais para Preparo de Refeições (NR 31)	39
— Transporte de Trabalhadores	39
— Uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI)	40
— Lavanderias	44
— Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO (NR7)	44
— Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA (NR 9)	45
— Segurança em instalações e serviços em eletricidade (NR 10)	46

<b>DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO TRABALHISTA NA SUA PROPRIEDADE</b>	<b>48</b>
— Classificação da propriedade	49
<b>DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL DA PROPRIEDADE</b>	<b>50</b>
— Legislação Ambiental e Licenciamento Ambiental	51
— Diagnóstico da situação ambiental na sua propriedade	85
<b>OS CUSTOS DA NÃO-CONFORMIDADE</b>	<b>88</b>
— Multas Trabalhistas Legalmente Regulamentadas	89
<b>COMO IDENTIFICAR PRIORIDADES E IMPLEMENTAR AÇÕES</b>	<b>92</b>
— Plano de Ações	95
— Plano de Ação	96
<b>BOAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS SOCIOAMBIENTAIS: ALGUNS CASOS DE SUCESSO</b>	<b>98</b>
— Boas Práticas Agrícolas Socioambientais: para que servem e por que devemos adotá-las?	99
— Qual a relação da produção agrícola com Meio Ambiente, Mudanças Climáticas e Manutenção dos recursos hídricos?	102
— Manejo Ecológico da Paisagem com Conservação dos Recursos Hídricos. O que é?	103

— Adubação Verde. O que é?	107
— Geração Alternativa de Energia. O que é?	117
— Integração Lavoura Pecuária Floresta (ILPF). O que é?	119
— Compostagem. O que é?	128
— Manejo Integrado de Pragas. O que é?	133
— Rotação de cultura. O que é?	135
— Certificação para a Sustentabilidade. O que é?	135
— Como as Boas Práticas Agrícolas Socioambientais podem ajudar o meio ambiente?	142
— Referências Bibliográficas	144

## **ANEXOS** **146**

— Principais Normas Estaduais referentes ao Licenciamento Ambiental, à Outorga de Recursos Hídricos e ao Novo Código Florestal	147
--	-----

# 1

---

## INTRODUÇÃO



O Rabobank atende à agroindústria no Brasil desde 1989, devido às suas raízes no agronegócio, extenso conhecimento sobre este setor e por reconhecer a importância do Brasil na produção agrícola mundial. Em 2004, o Rabobank Brasil passou a oferecer produtos e soluções financeiras focadas nos produtores rurais.

Consciente de seu papel nas operações que financia e da crescente importância da sustentabilidade para os negócios, o Rabobank Brasil desenvolveu este **Manual de Boas Práticas Socioambientais no Agronegócio com o intuito de ajudar os seus clientes**. Este Manual é uma revisão do material publicado em 2011, e traz as diversas atualizações ocorridas na legislação ambiental e trabalhista brasileira. Além disso, o capítulo 9 (página 98) foi elaborado sob coordenação do WWF Brasil, fruto de uma parceria global do Rabobank com a ONG.

---

*É importante ressaltar que este Manual não menciona e não detalha toda a legislação aplicável às atividades ligadas ao agronegócio. Além das normas trabalhistas e ambientais aqui destacadas, toda a legislação brasileira deve ser observada e devidamente cumprida pelo produtor rural.*

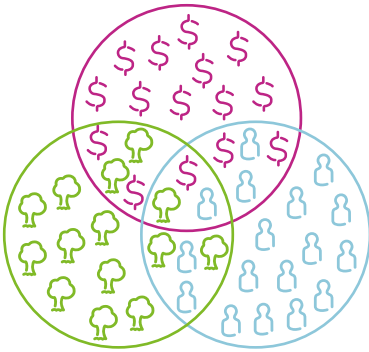
---

# 2

---

## SUSTENTABILIDADE NO AGRONEGÓCIO





As propriedades capazes de se perpetuarem no tempo são aquelas que:

- Geram bons resultados econômicos;
- Contribuem efetivamente para o crescimento da sociedade;
- Contribuem de forma decisiva para a conservação do meio ambiente.

Algumas ações são fundamentais para que uma propriedade seja sustentável:

- Utilizar técnicas de Boas Práticas aplicáveis ao seu negócio;
- Planejar estrategicamente o desenvolvimento da propriedade;
- Conhecer e seguir os requisitos legais de seu negócio;
- Atuar proativamente em relação à gestão dos aspectos trabalhistas e ambientais;
- Proporcionar o treinamento e a capacitação da mão-de-obra da propriedade;
- Preocupar-se com o bem-estar das pessoas que vivem na propriedade;
- Utilizar tecnologias “limpas” e reduzir o consumo de recursos (matérias-primas, energia e água).

## BOAS PRÁTICAS

A utilização das Boas Práticas traz diversos benefícios. Por exemplo:

### *Possíveis benefícios de mercado*

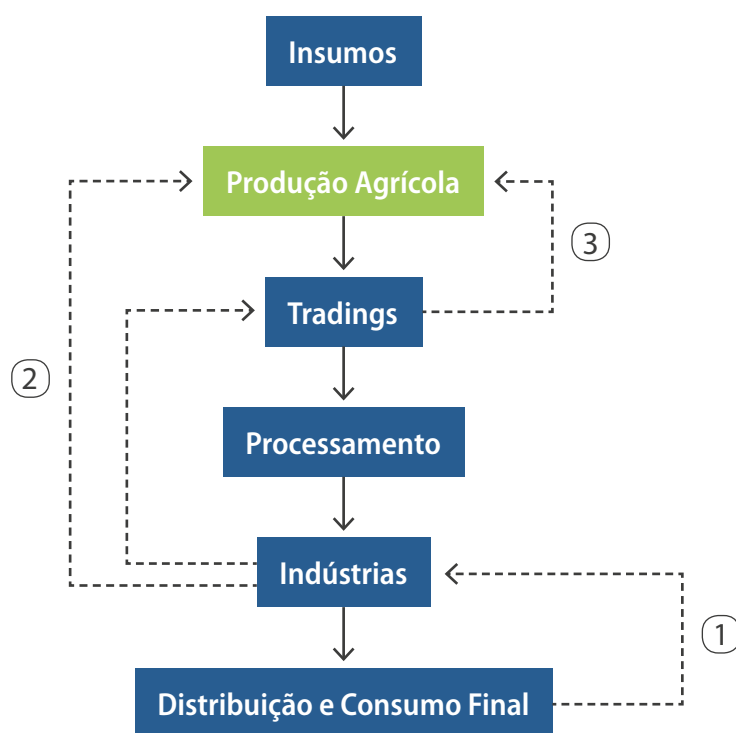
- Diferenciação no mercado devido à crescente importância dada aos produtos que causam menores impactos sociais e ambientais;
- Maior acesso aos mercados nacionais e internacionais devido aos aspectos positivos de sustentabilidade da propriedade;
- Maior exposição pública positiva do produtor, que pode torná-lo uma referência em seu setor de atuação.

### *Possíveis benefícios internos*

- Real conhecimento dos aspectos ambientais e sociais e conseqüentemente a implantação de melhorias;
- Redução de riscos relacionados ao não cumprimento da legislação e demais normas jurídicas vigentes (como por exemplo notificações, processos administrativos, autos de infrações e multas, dificuldade de acesso a crédito bancário);

- Mapeamento da entrada e saída dos insumos do processo produtivo, eliminando o desperdício de água, energia elétrica, combustíveis e matérias-primas;
- Otimização de processos;
- Melhor planejamento dos objetivos e metas;
- Sensibilização de todos os envolvidos, com a geração de mudanças positivas;
- Melhoria da qualidade de vida das pessoas e do meio ambiente.

## VOCÊ CONHECE AS NECESSIDADES DE SEUS CLIENTES?



- ① Demanda da Sociedade
- ② Demanda da Indústria
- ③ Demandas de Tradings

O produtor rural é um elo fundamental da cadeia do agronegócio



# 3

---

## REGULAMENTAÇÕES BANCÁRIAS



---

*As resoluções citadas abaixo podem sofrer alterações ou serem revogadas não implicando em revisão do Manual.*

*Algumas regulamentações Bancárias são diretamente relacionadas ao financiamento do produtor rural. Por exemplo:*

---

## **MANUAL DE CRÉDITO RURAL (MCR)**

Organiza as normas aprovadas pelo Conselho Monetário Nacional e aquelas divulgadas pelo Banco Central do Brasil (Bacen) relativas ao crédito rural, às quais devem subordinar-se os beneficiários e as instituições financeiras.

## **RESOLUÇÕES BACEN Nº 3.813 E Nº 3.814 DE 2009**

Estabelecem regras específicas para o crédito rural para expansão de produção e industrialização da cana-de-açúcar e veda concessão de crédito para expansão de plantio em regiões do Bioma Amazônia , Bioma Pantanal, na Bacia do Alto Paraguai e em outras regiões. Estas resoluções são baseadas no Zoneamento Agroecológico da cana-de-açúcar.

## **RESOLUÇÃO BACEN Nº 3.876 DE 2010**

Proíbe a concessão de crédito rural para pessoas físicas ou jurídicas inscritas no Cadastro de Empregadores que mantiveram trabalhadores em condições análogas à de escravo instituído pelo Ministério do Trabalho e Emprego, mais conhecida como “lista suja”.

## **LEI FEDERAL Nº 12.651 DE 2012 (NOVO CÓDIGO FLORESTAL)**

O Novo Código Florestal estabelece que as instituições financeiras só concederão crédito agrícola, em qualquer de suas modalidades, para proprietários de imóveis rurais que estejam inscritos no Cadastro Ambiental Rural (CAR).

## **RESOLUÇÃO BACEN Nº 4.174 DE 2012, CONFORME MODIFICADA.**

Trata da classificação de produtores rurais (pequeno, médio e grande) para a concessão de crédito rural.

## **RESOLUÇÃO BACEN Nº 3.545 DE 2008 E RESOLUÇÃO BACEN Nº 4.422 DE 2015**

Exigem documentações comprobatórias para atestar regularidade ambiental para financiamento com crédito rural em áreas do Bioma Amazônia.

## **RESOLUÇÃO BACEN Nº 4.427 DE 2015**

Autoriza a utilização do sensoriamento remoto para fins de fiscalização de operações de crédito rural e determina o registro das coordenadas geodésicas do empreendimento financiado por operações de crédito rural no Sistema de Operações (Sicor) do Crédito Rural e do Proagro.



# 4

---

## COMO ADEQUAR SUA PROPRIEDADE À LEGISLAÇÃO



Para auxiliá-lo a identificar os requisitos aplicáveis e o cumprimento dos mesmos, elaboramos um check list que contempla os itens considerados mais relevantes. Este check list encontra-se no final deste Manual. Abaixo, abordamos os principais aspectos trabalhistas e ambientais. Com o entendimento destes aspectos, você poderá preencher o check list.

## ASPECTOS TRABALHISTAS

### Empregado e Empregador Rural

O **Trabalho Rural** é regulado pela Lei 5.889/73, bem como pelo Decreto 73.626/74, pelo Artigo 7º, da Constituição Federal de 1988, e por determinados artigos constantes da Consolidação das Leis do Trabalho (“CLT”). O **Empregador Rural** é a pessoa física ou jurídica, proprietária ou não, que pratique/explore atividade agroeconômica, em caráter permanente ou temporário, diretamente ou por meio de prepostos e com auxílio de empregados. Inclui-se também neste caso a exploração industrial em estabelecimento agrário em que ocorre o primeiro tratamento dos produtos agrários in natura sem transformá-los em sua natureza como:

- a. O beneficiamento, a primeira modificação e o preparo dos produtos agropecuários e hortifrutigranjeiros e das matérias-primas de origem animal ou vegetal para posterior venda ou industrialização;
- b. O aproveitamento dos subprodutos oriundos das operações de preparo e modificação dos produtos in natura, citados.

O **Empregado Rural** é toda pessoa física que, em propriedade rural ou prédio rústico, presta serviços de natureza não eventual ao empregador rural, sob a dependência deste e mediante salário. O trabalhador que se ativa nos setores administrativos da propriedade também é considerado Empregado Rural.

---

*O que o Empregador Rural precisa saber sobre o Trabalho Rural?*

---

# MÃO-DE-OBRA

## Tipos de Contratação de Mão de Obra

### I. Empregados

#### 1. Contrato por Prazo Indeterminado

Esta modalidade é considerada como a regra geral, sendo a mais utilizada para a contratação de trabalhadores. Não há terminação predeterminada, ou seja, sua duração é indefinida. Este contrato não precisa ser firmado por escrito (porém, deve ser registrado na Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS – vide observações abaixo), bastando que sejam configurados os requisitos previstos no artigo 3º, da Consolidação das Leis do Trabalho. São eles:

- Prestação pessoal do serviço: o próprio empregado é quem deve executar os serviços para os quais foi contratado, ou seja, somente é permitida a contratação de pessoa física;
- Habitualidade: a prestação do trabalho é contínua, ou seja, não pode ocorrer apenas em poucas ocasiões;
- Subordinação/dependência: o empregado receberá ordens e determinações do empregador, bem como as acatará;
- Pagamento de Salário: não existe contrato de trabalho gratuito, ou seja, o empregado sempre receberá contraprestação pelo seu serviço, podendo ser contabilizado por hora, dia, semana, quinzena, mês, comissão, etc.

De acordo com o disposto nos artigos 13 e 29, da CLT, a Carteira de Trabalho e Previdência Social - CTPS é obrigatória para o exercício de qualquer emprego, inclusive de natureza rural, ainda que em caráter temporário, e para o exercício por conta própria de atividade profissional remunerada. A Carteira de Trabalho deverá ser obrigatoriamente apresentada, contra recibo, pelo trabalhador ao empregador que o admitir, o qual terá o prazo de 48 (quarenta e oito) horas para nela anotar, especificamente, a data de admissão, a remuneração e as condições especiais, se houver.

Entre os direitos trabalhistas garantidos aos empregados contratados por prazo indeterminado, destacam-se:

- Férias;
- Abono de férias de pelo menos 1/3 (um terço) a mais do que o salário regular;
- 13º salário;
- Descanso semanal remunerado;
- Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS);
- Salário-família;

- Horas extras;
- Adicional noturno e aviso prévio, nos termos dos artigos 7º, inciso XXI, da Constituição Federal de 1988, e 487, da CLT.

## 2. Contrato por Prazo Determinado

É a forma de contrato na qual a vigência depende de termo prefixado ou da execução de serviços especificados ou ainda da realização de certo acontecimento suscetível de previsão aproximada (artigo 443, §1º, da CLT). Trata-se, dessa forma, de instrumento cuja duração foi determinada na data da sua celebração. Nos termos da lei, este contrato somente será considerado válido em se tratando de:

- Serviço cuja natureza ou transitoriedade justifique a predeterminação do prazo: serviços de breve duração (instalação de uma máquina ou contratação de empregado temporário para atender aumento considerável de produção em determinada época do ano, por exemplo). A transitoriedade deverá ser observada em relação às atividades desempenhadas pelo empregador, de acordo com as necessidades de seu empreendimento, e não por parte do empregado;
- Atividades empresariais de caráter transitório: atividades que possuem duração determinada, sem que sejam permanentes (exemplo: estabelecimento de empresa que funcione apenas no mês de dezembro, por conta das festividades de final do ano); ou
- Contrato de experiência: período de avaliação mútua, cujo prazo máximo é de 90 (noventa) dias.

Assim como ocorre no contrato por prazo indeterminado, não se exige formalização por escrito, mas existe a obrigatoriedade de registro em carteira profissional. De acordo com o disposto no artigo 445, da CLT, o contrato de trabalho por prazo determinado não poderá ser estipulado por mais de 2 (dois) anos. Se acaso for prorrogado mais de uma vez, passará a vigorar sem determinação de prazo.

Tendo em vista que os contratos por prazo determinado têm término previamente estipulado e conhecido pelas partes, os trabalhadores não terão direito a: (i) aviso prévio (apenas indenização, calculada à metade da remuneração à qual teria direito da data da rescisão antecipada até o término regular do contrato); (ii) multa de 40% sobre o FGTS; e (iii) recebimento de seguro-desemprego. As demais verbas são devidas quando do término do relacionamento entre as partes.

### 2.1 Contrato de Safra

Empregado safrista é aquele que presta serviços a empregador rural mediante contrato de safra, cuja duração depende da influência das estações nas atividades agrícolas. Geralmente ocorre entre o preparo do solo para o cultivo e a colheita. Esse tipo de contrato, previsto na Lei de Trabalho Rural (artigo 14, da Lei nº. 5.889/73), possui prazo determinado, o qual não pode ser prorrogado após o término da safra. Pelo fato de não ser possível fixar a exata data



de término da prestação pactuada, em geral esse contrato tem data incerta para seu prazo final. Porém, pode ser sucedido por um outro contrato de trabalho de prazo indeterminado. Entre os direitos trabalhistas garantidos aos safristas, destacamos: férias; abono de férias, 13º salário; descanso semanal remunerado; Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS); salário-família; horas extras e adicional noturno. A jornada de trabalho do safrista é de 44 horas semanais, não podendo ultrapassar 08 horas diárias de trabalho. Embora não haja nenhuma formalidade específica para a celebração do contrato de safra, aconselha-se que seja formalizado por escrito para evitar dúvidas quanto ao que foi ajustado na época da contratação.

Essas informações foram retiradas do Manual do Contrato de Safra do Ministério do Trabalho e Previdência Social (<http://www.mtpps.gov.br>).

## *2.2 Contrato por Obra Certa*

É a contratação com duração determinada para a execução de obra certa ou serviço certo. A Lei nº. 2.959/56 determina que o empregador precisa ser, necessariamente, um construtor, desde que exerça atividade em caráter permanente. Assim, para que referido contrato seja válido, a empresa precisa atuar especificamente no ramo da construção civil. Não se admite que a prestação de serviço, nesta modalidade de contratação, seja para várias obras de uma mesma empresa. Nestas contratações, há previsão de indenização de 1 (um) mês de remuneração por ano de serviço efetivo, ou por ano e fração igual ou superior a seis meses, para empregados com mais de 12 (doze) meses de trabalho. Além disso, nas Contratações por Obra Certa, são garantidos aos empregados determinados direitos trabalhistas. Destacamos alguns como: férias, 13º salário, descanso semanal remunerado, Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS; salário-família; horas extras e adicional noturno.

Em resumo, quem paga os salários e todos os benefícios trabalhistas é quem contrata o funcionário – se for diretamente o produtor rural, então quem pagará será ele – se for o “empreiteiro” contratado, por exemplo, quem pagará será o empreiteiro.

### 2.3 Contrato de Trabalho Rural por Pequeno Prazo

A Lei nº. 11.718/2008, em seu artigo 1º, estabelece a possibilidade do produtor rural (pessoa física) realizar contratação de trabalhadores rurais por pequeno prazo, para o exercício de atividades de natureza temporária.

São requisitos do Contrato de Trabalho Rural por Pequeno Prazo:

- O empregador deve ser produtor rural pessoa física, proprietário ou não, que explore diretamente atividade agroeconômica;
- A atividade deve ser de natureza temporária: a duração máxima do contrato é de dois meses, dentro do período de um ano, será formalizado mediante contrato escrito ou anotações em CTPS do trabalhador ou em Livro ou Ficha de Registro de Empregados;
- As parcelas trabalhistas serão calculadas diariamente e quitadas diretamente ao empregado mediante recibo, onde estejam especificados os direitos e os respectivos valores e períodos.

#### I. Não Empregado (Terceirizado)

Embora existam projetos de lei em curso tanto na Câmara dos Deputados, quanto no Senado Federal, até o presente momento não foi promulgada legislação a respeito do tema. Por essa razão, a Súmula nº. 331, editada pelo Tribunal Superior do Trabalho – TST, é hoje um dos principais elementos normativos que tratam do tema da terceirização trabalhista.

Em síntese, a contratação de prestadores de serviços (autônomos, pessoas jurídicas, cooperativas, etc.) faz com que a empresa contratante seja considerada responsável subsidiária pelos débitos trabalhistas e previdenciários porventura não pagos pelas empresas prestadoras de serviços (terceirizadas). Assim, o acompanhamento realizado pela empresa contratante em relação à regularidade dos recolhimentos de FGTS e contribuições previdenciárias, bem como dos pagamentos efetuados via folha de pagamento pelos prestadores de serviços, reduz a probabilidade desta ser acionada, futuramente, a quitar os débitos trabalhistas existentes.

Além disso, é importante mencionar a existência do risco de a terceirização ser considerada ilegal, na hipótese da prestação de serviços ser relacionada à atividade fim da contratante, assim como quando verificada a existência de subordinação direta entre os proprietários e/ou representantes desta e os profissionais destacados pela contratada para a execução do contrato. Nessa linha, o risco pode ser materializado por meio de ações individuais ou coletivas ajuizadas pelos empregados das empresas terceirizadas ou pelo sindicato que representa a ca-

tegoria profissional, requerendo a responsabilização da contratante pelo pagamento dos débitos trabalhistas, ou, ainda, por meio de ações civis públicas ajuizadas pelo Ministério Público do Trabalho - MPT, com pedido de cessação da contratação de prestação de serviços em determinadas atividades, além do pagamento de indenização por dano moral coletivo.

Na prática, se você, empregador, contratar uma empresa prestadora de serviços, cobre mensalmente a apresentação dos principais comprovantes de pagamentos e/ou recolhimentos trabalhistas, fiscais e previdenciários, bem como preveja contratualmente a possibilidade de retenção de pagamento na hipótese de eventual descumprimento da legislação vigente.



#### Fique atento

A Súmula nº. 331, do TST, estabelece que a empresa tomadora de serviços é responsável subsidiariamente pelas obrigações trabalhistas da empresa contratada.

### 1. Trabalhador Autônomo

É aquele que exerce suas funções profissionais sem vínculo empregatício, ou seja, por conta própria, sendo a prestação de serviços realizada de forma eventual e não habitual, com fins lucrativos ou não. As principais características desse tipo de profissional são a não-subordinação a nenhum empregador e a não exclusividade na prestação de serviços.

### 2. Empresa Prestadora de Serviços

Trata-se de pessoa jurídica que presta serviços especializados. Essa empresa contrata seus próprios empregados, os quais executam determinadas tarefas e, utiliza o valor recebido da contratante para pagar seus empregados. Por exemplo: empresas de segurança privada, limpeza e conservação.

### 3. Cooperativa

A cooperativa é uma associação de pessoas que se unem por vontade própria, em razão de possuírem interesses em comum, e formam uma empresa de propriedade coletiva para o desempenho de determinada ativi-

<sup>1</sup> | No âmbito da Justiça do Trabalho, comumente é demonstrado o preenchimento dos requisitos da relação de emprego, resultando no reconhecimento de vínculo empregatício entre os cooperados e as empresas tomadoras de serviços, assim como o pagamento dos direitos trabalhistas dos cooperados.

dade. As decisões são tomadas de forma democrática, observando a opinião de todos os membros. Os lucros obtidos são divididos entre os cooperados.

Não existe vínculo empregatício entre a cooperativa e seus associados e, nem mesmo entre a cooperativa e o tomador de serviços<sup>1</sup>.

#### *4. Empreitada*

Diante da ausência de normas específicas sobre essa situação, o entendimento dos tribunais sobre o assunto é que não há responsabilidade solidária nem subsidiária entre o dono da obra e o empreiteiro, salvo sendo o dono da obra uma empresa construtora ou incorporadora.

A empreitada, ou contrato de obra, é o contrato pelo qual uma das partes obriga-se a executar, por si só, ou com o auxílio de outros, determinada obra, ou a prestar certo serviço, e a outra, a pagar o preço respectivo. A obtenção de resultado não requer que o obrigado a execute pessoalmente. O contrato de empreitada está previsto no artigo 610, e seguintes, do Código Civil.

É importante destacar que inexistente relação de emprego, caso o serviço desempenhado pelo trabalhador refira-se somente a entrega de determinada obra previamente solicitada por pessoa física que não exerça atividade econômica no setor da construção civil.

No caso de subempreitada, se o subempreiteiro não responder pelos direitos trabalhistas dos empregados, estes poderão acioná-lo, ou ainda poderão acionar o empreiteiro principal.

Além do tipo de relação estabelecida, o tipo de empregador pode acarretar diferenças na responsabilidade quanto às dívidas oriundas das relações de trabalho.

## II. Outras Responsabilidades do Empregador

Quando falamos do tipo de empregador, nos lembramos do grupo econômico que, conforme a CLT, torna a empresa principal e as empresas subordinadas solidariamente responsáveis pelo passivo trabalhista de todas as empresas integrantes do grupo econômico, ainda que não tenham usufruído diretamente da mão de obra do trabalhador.

Além disso, a aquisição da propriedade, inclusive da propriedade rural, pode ensejar responsabilidade do empregador quanto às dívidas contraídas pelo antigo proprietário com os trabalhadores que se ativavam no local. Assim, se os trabalhadores de uma fazenda continuarem trabalhando na propriedade após a sua venda, estes poderão pleitear judicialmente seus direitos relativos ao período anterior à compra da propriedade, os quais deverão ser pagos pelo atual proprietário. Esta situação é chamada de *sucessão trabalhista*, que também existe quando há alteração na estrutura formal da pessoa jurídica, com modificações societárias ou decorrentes de processo de fusão, incorporação, cisão ou correlatos.

A dívida trabalhista da pessoa jurídica também pode recair na pessoa física dos sócios quando esgotados os meios de execução da empresa, o que ocorre por meio do instituto da desconsideração da personalidade jurídica.

## JORNADA DE TRABALHO

### No Trabalho Rural

A **jornada de trabalho** é de 44 (quarenta e quatro) horas semanais e 220 (duzentas e vinte) horas mensais. A **duração do trabalho diário** não poderá ser superior a 8 (oito) horas, exceto pela prorrogação de no máximo 2 (duas) horas extras diárias, desde que haja acordo formalizado entre empregado e empregador ou desde que estabelecido em Acordo Coletivo de Trabalho - ACT.

Em qualquer trabalho contínuo de duração superior a 6 (seis) horas será necessária a concessão de um intervalo mínimo de 1 (uma) hora, o qual não será computado na duração do trabalho, para repouso ou alimentação, de acordo com os usos e costumes do local da prestação de serviços. Entre duas jornadas de trabalho, deve-se estabelecer um período mínimo de 11 (onze) horas consecutivas para descanso.

Poderá haver flexibilidade na duração do intervalo entre jornada, observando os costumes da região (artigo 5º, da Lei 5.889/73).



## Descanso Semanal Remunerado

É o período no qual o empregado deixa de prestar serviços, mas recebe remuneração. A legislação visa proteger o trabalhador da fadiga e possível diminuição de rendimento diário, garantindo, ainda, sua convivência social e familiar.

O trabalhador rural tem direito ao **descanso semanal remunerado** de 24 (vinte e quatro) horas consecutivas, uma vez por semana, preferencialmente aos domingos e nos feriados civis e religiosos, de acordo com a tradição local (decretados pelo município).

## Trabalho Noturno

Conforme disposto no artigo 72, parágrafo 2º, da CLT, o trabalho noturno é o período entre as 22:00 horas de um dia até 5:00 horas do dia seguinte. Ressalta-se que essa jornada noturna abrange 8 (oito) horas de trabalho e não 7 (sete) como aparenta. Isso porque a CLT considera que a hora noturna urbana possui 52'30" (cinquenta e dois minutos e trinta segundos).

---

*A jornada noturna na lavoura é o trabalho executado entre 21:00 de um dia às 5:00 do dia seguinte.*

*A jornada noturna na pecuária é o trabalho executado entre 20:00 de um dia às 4:00 do dia seguinte.*

---

Tanto a jornada noturna na lavoura quanto na pecuária abrangem efetivas 8 (oito) horas de trabalho. O valor a ser pago pelo trabalho noturno deve ser de, no mínimo, 25% (vinte e cinco por cento) sobre a remuneração normal da hora diurna. Menores de 18 anos não podem realizar trabalho noturno.



## REMUNERAÇÃO

A remuneração é um conjunto de prestações recebidas com habitualidade pelo empregado (salários e gorjetas, por exemplo). O salário, por sua vez, é menos abrangente, tendo como definição a prestação fornecida pelo empregador ao empregado, em decorrência de contrato de trabalho celebrado entre as partes. Nos termos do artigo 457, §1º, da CLT, integram o salário, ainda, as comissões, porcentagens, gratificações ajustadas, diárias para viagens e abonos pagos pelo empregador, sendo o empregador obrigado a especificar claramente todas as verbas que foram objeto de pagamento ao empregado. Com relação ao pagamento de salários, é imprescindível a observância de certas limitações quanto à impossibilidade de sua redução, o valor mínimo que deverá ser pago, bem como em relação à proporcionalidade quanto à concessão de prestações em dinheiro e na forma de outras vantagens não financeiras. Por regra constitucional, o salário é **irredutível**. Para fixação do valor do salário deve-se observar certos pisos salariais, tanto em relação ao salário mínimo, como em relação ao salário profissional (piso da categoria).

O **salário mínimo** é fixado por lei, nacionalmente unificado e sofre reajustes anuais. A fixação do valor, de acordo com o artigo 7º, da Constituição Federal, tem por base a capacidade de atender às necessidades vitais básicas do trabalhador e de sua família, o que não possui aplicabilidade prática.

O **salário profissional ou “piso da categoria”** é o valor mínimo garantido a trabalhadores que, por exercerem determinadas profissões, terão pisos salariais fixados de forma diferenciada, de acordo com a categoria de trabalhadores que integram. Esse valor mínimo é decorrente de Acordo Coletivo de Trabalho, de Convenção Coletiva de Trabalho ou de Sentença Normativa.

O **salário mínimo legal estadual específico** é a quantia mínima garantida a trabalhadores que, em determinado Estado ou no Distrito Federal, exerçam profissões que não possuem piso salarial definido em lei, convenção ou acordo coletivo de trabalho, sendo que os critérios utilizados para tal arbitramento serão extensão e complexidade dos serviços prestados.

Quanto à **forma de pagamento**, o salário poderá ser pago em dinheiro ou por meio de prestações “in natura”, o que ocorre quando, ao invés de efetuar pagamento em espécie, o empregador disponibiliza utilidades em favor do empregado, tais como alimentação, habitação e vestuário.

Em caso de pagamento de salário híbrido (em dinheiro e *in natura*), conforme previsão do artigo 82, da CLT, deverá haver observância à proporção de tais formas retributivas: o mínimo em dinheiro deverá ser de 30% e o máximo de prestações *in natura* será de 70% do valor global do salário.

Quanto ao empregador urbano, não há regra geral quanto ao percentual que cada utilidade pode ter na composição do salário-base total. No entanto, de acordo com a Lei Federal nº 5.889/73, para o trabalhador rural, poderão ser descontados de seu salário: (i) até 20% quando fornecida moradia e; (ii) até 25% pelo fornecimento de alimentação.

Há utilidades concedidas que não possuem natureza salarial, uma vez que são fornecidas **para o trabalho e não pelo trabalho** - ou seja, o destinatário de tais utilidades não é o empregado, sendo que lhes são fornecidas para possibilitar a prestação de serviços e, por tal motivo, não integram o salário para os cálculos de demais verbas. Por exemplo, para os empregados que precisam de carro para exercer sua atividade, seja para visitar clientes ou para transportar algum produto ou mercadoria – o carro é fornecido para que o empregado possa exercer seu trabalho, contudo não é um benefício pelo trabalho realizado, e portanto não integra o salário.

O vale alimentação possui natureza de salário, integrando a remuneração do empregado para todos os efeitos legais, exceto no caso de inscrição do empregador ao PAT (Programa de Alimentação do Trabalhador), conforme previsão da Orientação Jurisprudencial nº 133, da SDI-1, do TST.

## Salário-Família

É um benefício concedido pelo Ministério do Trabalho e Previdência Social ao trabalhador, de acordo com o número de filhos ou equiparados que possua até 14 anos de idade. O valor do salário-família depende do valor do salário recebido mensalmente pelo trabalhador.

Ao empregado rural com remuneração compatível ao estabelecido pela Previdência Social é devido, na proporção do número de filhos ou equiparados até o mês em que completarem 14 (quatorze) anos, o salário-família correspondente. Quando o pai e a mãe são segurados empregados, mesmo que da mesma empresa ou empregador produtor rural pessoa física, ambos tem direito ao salário-família. Os valores são atualizados anualmente por meio de Portaria Ministerial.

---

*Para saber mais sobre férias, FGTS e contribuição previdenciária, consulte a legislação vigente no site do Ministério do Trabalho e Emprego (<http://www.mtps.gov.br/>)*

---

## Adicional de Insalubridade

O exercício de trabalho em condições insalubres, acima dos limites de tolerância estabelecidos pelo Ministério do Trabalho e Previdência Social, assegura o pagamento de adicional de 40% (quarenta), 20% (vinte) ou 10% (dez) por cento sobre o salário mínimo, dependendo do grau de classificação máximo, médio e mínimo, respectivamente. A Norma Regulamentadora nº 15 (NR 15), “Atividades e Operações Insalubres”, traz mais detalhes sobre o assunto, mas vale destacar que o grau de insalubridade deverá ser analisado por meio de perícia técnica. Caso o Equipamento de Proteção Individual elimine a condição insalubre, não mais será devido o pagamento de adicional ao empregado.

## Adicional de periculosidade

O adicional de periculosidade é o valor devido ao empregado exposto a atividades perigosas (na forma da regulamentação aprovada pelo Ministério do Trabalho e Emprego - NR 16, artigo 7º, inciso XXII, da Constituição Federal, e artigo 193 e seguintes, da CLT), o qual corresponde a 30% do valor do salário do empregado.

Em síntese, são consideradas atividades ou operações perigosas, aquelas que, por sua natureza ou métodos de trabalho, impliquem risco acentuado em virtude de exposição permanente do trabalhador a:

- Inflamáveis (incluindo abastecimento de equipamentos, veículos, etc.), explosivos ou energia elétrica;
- Roubos ou outras espécies de violência física nas atividades profissionais de segurança pessoal ou patrimonial.

Não obstante, o trabalho em espaços confinados, incluindo silos, também gera direito ao recebimento do adicional de periculosidade (NR 33).

## Horas Extras

Jornada extraordinária é o período de trabalho ou disponibilidade do empregado que ultrapasse a jornada regular do empregado. A legislação trabalhista vigente estabelece que a duração normal de trabalho, salvo em casos especiais, será de 8 (oito) horas diárias e 44 (quarenta e quatro) horas semanais.

Pode ocorrer o acréscimo de (no máximo) 2 (duas) horas na jornada diária de trabalho, mediante acordo escrito entre empregador e empregado, ou mediante acordo coletivo de traba-

lho. Excepcionalmente (necessidade imperiosa ou motivo de força maior) a jornada poderá ser prorrogada além do limite legal permitido. Independentemente da forma de acordo, a remuneração da hora suplementar, deve ser de pelo menos, 50% (cinquenta por cento) superior à da hora normal.

As horas extras cumpridas habitualmente integram o salário do empregado para todos os fins, refletindo nas parcelas de natureza trabalhista e previdenciária.

## PREVIDÊNCIA SOCIAL

O trabalhador brasileiro contribui com o seguro social da Previdência Social, instituição pública que assegura os direitos relativos à saúde, à previdência e à assistência social. As principais normas que dizem respeito ao seguro social do trabalhador estão previstas no Regulamento da Previdência Social - RPS (Decreto 3.048/99) e na Lei Orgânica da Seguridade Social Lei 8.212/91). De acordo com este Regulamento, os empregados que prestam serviços de natureza urbana ou rural são segurados obrigatórios, por meio do qual possuem garantia de renda nos casos de doença, acidentes, gravidez, prisão, velhice ou morte. Mas, para serem segurados, devem se inscrever e contribuir para a Previdência Social, que é custeada tanto pelo empregado como pelo empregador. Na relação de emprego, a filiação é obrigatória.

---

*A tabela de contribuição previdenciária mensal dos segurados (empregado, empregado doméstico e trabalhador avulso), para pagamento de remuneração a partir de março de 2008, foi instituída pela Portaria 77, de 12 de março de 2008. Ela pode ser encontrada no portal da previdência ([www.previdencia.gov.br](http://www.previdencia.gov.br)). Não disponibilizamos a tabela aqui no manual porque os seus valores mudam ano a ano.*

---

Para mais informações sobre o Programa de Assistência ao Trabalhador Rural, você pode pesquisar a Lei Complementar nº 11, de 25/05/1971.

## JOVEM APRENDIZ

O artigo 429, da CLT, incluído pela Lei Federal 10.097/2000 determina que **estabelecimentos que possuem mais de 07 (sete) empregados** são obrigados a contratar número de aprendizes equivalente a 5% (cinco por cento), no mínimo, e 15% (quinze por cento), no máximo, dos empregados existentes em cada estabelecimento, cujas funções demandem formação profissional.

Pode ser contratado como aprendiz o jovem maior de 14 (quatorze) e menor de 24 (vinte e quatro) anos, que esteja matriculado e frequentando a escola, caso não tenha concluído o ensino médio, e inscrito em programa de aprendizagem. Caso o aprendiz seja pessoa com alguma deficiência, não há limite máximo de idade para a contratação. Além disso, há algumas hipóteses em que, em razão da natureza do trabalho prestado, o aprendiz deverá ter pelo menos 18 (dezoito) anos de idade. O prazo máximo de vigência do Contrato de Aprendizagem é de 02 (dois) anos e ele não pode ser prorrogado.

Para as empresas classificadas nas seguintes categorias, a contratação de jovens aprendizes é opcional: (i) microempresas; (ii) empresas de pequeno porte (EPP); (iii) empresas cadastradas no SIMPLES Nacional e; (iv) empresas sem fins lucrativos.

## TRABALHO INFANTIL

- Menores de 16 anos só podem trabalhar como Menor Aprendiz;
- O trabalho do menor não pode ser realizado em locais prejudiciais à sua formação, ao seu desenvolvimento físico, psíquico, moral e social e em horários e locais que impeçam a frequência escolar;
- O aprendiz deve receber ao menos o salário mínimo federal, inclusive o salário mínimo por hora, uma vez que sua jornada de trabalho será de, no máximo, 6 (seis) horas diárias, ficando vedada prorrogação e compensação de jornada, podendo chegar ao limite de 8 (oito) horas diárias desde que o aprendiz tenha completado o ensino fundamental, e se nelas forem computadas as horas destinadas à aprendizagem teórica.



Para pensar

Quais são as atividades insalubres em sua propriedade?



## DISCRIMINAÇÃO NO TRABALHO

- O artigo 7º, inciso XXX, da Constituição Federal, assim como os artigos 5º e 461, da CLT, e Lei 9.029/1995, proíbem a adoção de qualquer prática discriminatória e limitativa para efeito de acesso à relação de trabalho, ou de sua manutenção, por motivo de sexo, orientação sexual, origem, raça, cor, estado civil, situação familiar, deficiência, reabilitação profissional, idade, diferença de salários, de exercício de funções, dentre outros. Não obstante, a Constituição defende o princípio da igualdade, que deve ser observado, não só nos períodos pré-contratuais, mas também durante o período de trabalho;
- Fique atento ao procedimento de contratações em sua propriedade para evitar problemas internos e processos judiciais. O empregador pode ser responsabilizado criminalmente em caso de violação da legislação vigente (é proibido, por exemplo, exigir a teste, exame, perícia, laudo, atestado, declaração ou qualquer outro procedimento relativo à esterilização ou a estado de gravidez, conforme disposto no artigo 2º, inciso I, da Lei 9.029/1995).

## LISTA SUJA DO MTPS

Em 2004, o Ministério do Trabalho e Emprego (atual MTPS) criou o cadastro de empregadores flagrados explorando trabalhadores em condição análoga à escrava, conhecido também como “Lista Suja”, a qual era atualizada e publicada semestralmente desde sua criação<sup>2</sup>. Conforme já mencionado neste Manual, existe a Resolução Bacen 3.876, que proíbe a concessão de crédito rural para pessoas físicas ou jurídicas inseridas na “Lista Suja”.

<sup>2</sup> | Atualmente há discussão no Supremo Tribunal Federal sobre a continuidade de publicação dessa lista.

# DOCUMENTOS NECESSÁRIOS PARA A ADMISSÃO DE EMPREGADOS

A **Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS)** é obrigatória para o exercício de qualquer emprego, inclusive de natureza rural, ainda que em caráter temporário, e para o exercício por conta própria de atividade profissional remunerada.

Além da CPTS, outros documentos são necessários à admissão:

- Atestado de Saúde Ocupacional - ASO;
- Título de Eleitor, para os maiores de 18 anos;
- Certificado de reservista ou de alistamento militar, para os empregados brasileiros homens com idade entre 18 e 45 anos;
- Certidão de nascimento, casamento ou Carteira de Identidade - RG;
- Cartão de Identificação do Contribuinte - CIC, que é o comprovante de inscrição no Cadastro Pessoas Físicas - CPF, para empregados cujos rendimentos estejam sujeitos ao desconto do Imposto de Renda na fonte;
- Documento de Inscrição no PIS/PASEP - DIPIS, ou anotação correspondente na CPTS;
- Cópia da certidão de nascimento de filhos menores de 14 anos, para fins de recebimento do salário-família;
- Cartão da Criança que desde 01/07/1991 substitui a carteira de vacinação. Deve ser apresentado o documento original dos filhos entre 1 e 7 anos de idade;
- Carteira Nacional de Habilitação (CNH) válida, para os empregados que exercerão o cargo de motorista ou qualquer outra função que envolva a condução de veículos de propriedade da empresa;
- Carteira de Habilitação Profissional, expedida pelos Conselhos Regionais, para os empregados que exercerem profissões regulamentadas;
- Registro de Habilitação na SRTE – Superintendência Regional do Trabalho e Emprego (antiga DRT - Delegacia Regional do Trabalho), anotado na CPTS, para os que exercerem as profissões de: agenciadores de propaganda, publicitários, jornalistas, atuários, arquivistas, técnicos de arquivo, radialistas, sociólogos, vigilantes bancários, secretárias executivas (com curso superior), técnico em secretariado (de 2º grau) e técnico de segurança do trabalho;
- Carteira de identidade de estrangeiro, em modelo único, instituído pela Portaria MJ 559, de 01/12/1986, se for o caso;
- A empresa poderá solicitar, ainda, outro documento, tal como: relação dos salários-de-contribuição, que não é documento indispensável à admissão de empregados, entretanto, é conveniente sua apresentação, pois no caso de afastamento por motivo de doença o INSS exige esta relação para a sua concessão.

Ao empregador é obrigatório manter o **livro de inspeção do trabalho** no estabelecimento. Sem ele, o empregador está sujeito à multa.

# NORMAS DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

*Fornecer ao trabalhador rural condições adequadas no ambiente de trabalho é fundamental para o proprietário garantir tanto a continuidade dos seus negócios, quanto o cumprimento integral da legislação trabalhista brasileira, que é bastante extensa.*



## Você sabia?

De acordo com o número de empregados contratados na propriedade, poderá ser obrigatória a contratação de técnico de segurança do trabalho, médico do trabalho, enfermeiro e auxiliar de enfermagem ou um engenheiro de segurança do trabalho. Verifique os Quadros I e II da NR 31.

Os principais preceitos a serem observados e cumpridos pelo empregador rural sobre segurança do trabalho estão contidos na Norma Regulamentadora nº 31 (“NR 31”), que é aplicável às atividades de agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal, aquicultura e às atividades industriais exercidas em estabelecimentos rurais. Esta norma estabelece regras mínimas de adequação para alojamentos, refeitórios, áreas de vivência, estruturas físicas (armazéns de produtos químicos, depósitos de embalagens vazias, pátio de lavagem de máquinas, oficinas, lavanderias, instalações industriais, etc.) Ela também estabelece regras relacionadas ao treinamento mínimo a ser oferecido ao trabalhador rural, dentre outras.

É importante ressaltar que esta norma trata de condições mínimas necessárias. Sendo assim, o empregador tem total liberdade de fornecer o máximo de qualidade e condições que puder ao trabalhador rural.

**A seguir descrevemos brevemente as principais estruturas mencionadas na NR 31.**

## ÁREAS DE VIVÊNCIA

As áreas de vivência devem ter:

- Instalações sanitárias;
- Locais para refeição;
- Alojamentos, quando houver permanência de trabalhadores no estabelecimento nos períodos entre as jornadas de trabalho;
- Local adequado para o preparo de alimentos (no caso de trabalhadores residentes em alojamentos na propriedade);
- Lavanderias (no caso de trabalhadores residentes na propriedade).

As áreas de vivência devem atender aos seguintes requisitos:

- Condições adequadas de conservação, limpeza e higiene;
- Paredes de alvenaria, madeira ou material equivalente;
- Piso cimentado, de madeira ou de material equivalente;
- Cobertura que proteja os funcionários de intempéries;
- Iluminação e ventilação adequadas.

As áreas de vivência devem ser utilizadas somente para os fins a que se destinam e não podem ser usadas, por exemplo, para armazenar produtos perigosos.

**Veja a seguir o que mais a NR 31 dispõe em relação os diferentes tipos de áreas de vivência.**

## ALOJAMENTOS

*Deve-se dar atenção especial para os alojamentos, os quais devem visar o conforto e bem estar dos empregados. Além disso, essas estruturas são objeto de vistoria detalhada por parte das autoridades trabalhistas em caso de fiscalização.*

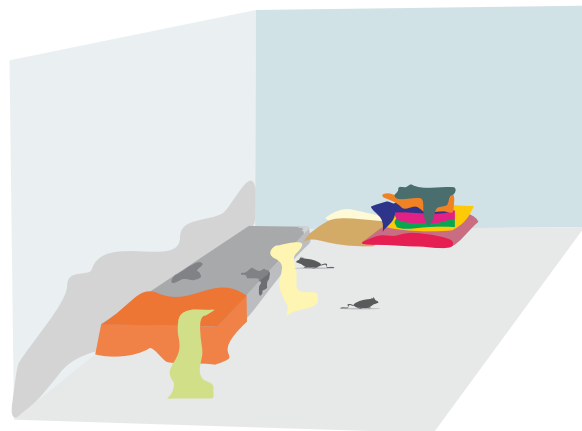


### Você sabia?

- É proibido utilizar fogões, fogareiros ou similares no interior dos alojamentos.
- É proibido armazenar alimentos dentro dos quartos.
- O empregador deve fornecer roupas de cama adequadas às condições climáticas locais.
- As camas poderão ser substituídas por redes, de acordo com os costumes locais, desde que se considere o espaçamento mínimo de 1m (um metro) entre as mesmas.
- É vedada a permanência de pessoas com doenças infectocontagiosas no interior do alojamento.

### Os alojamentos devem ter:

- Camas com colchão, distantes umas das outras por no mínimo 1m (um metro), sendo permitido o uso de beliches, limitados a duas camas na mesma vertical, com espaço livre mínimo de 1,10 m (um metro e 10 cm) acima do colchão;
- Armários individuais para armazenar objetos pessoais, com chave;
- Portas e janelas que ofereçam boas condições de vedação, ventilação e segurança;
- Recipientes para coleta de lixo;
- Separação por sexo.



## VESTIÁRIOS (NR 24)

Se na propriedade existirem atividades que exijam a troca de roupas (por exemplo, utilização de uniformes ou guarda pó), é necessário instalar vestiários separados por sexo, com armários individuais.

## SANITÁRIOS

As instalações sanitárias devem ter:

- a. Separação por sexo;
- b. Localização de acesso fácil e seguro, com portas que impeçam a vista para dentro;
- c. Água limpa, sabão para lavagem das mãos, papel higiênico e recipientes de lixo;
- d. Ligação com sistemas de esgoto, fossa séptica ou sistema equivalente. A fossa séptica deve ser construída afastada de casas e do poço de captação de água;
- e. Lavatórios na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração;
- f. Vaso sanitário na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração;
- g. Mictório na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração;
- h. Chuveiro na proporção de uma unidade para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração.
- i. Água, sabão para lavagens das mãos



### Você sabia?

- As moradias familiares devem ser construídas em local arejado e afastadas, no mínimo, 50 (cinquenta) metros de construções destinadas a outros fins (por exemplo, de armazéns de produtos químicos). Além disso, é vedada, em qualquer hipótese, a moradia coletiva de famílias.

- É importante ressaltar que, quando o proprietário concede infraestrutura básica para a moradia, assim como bens destinados à subsistência das famílias, estes itens não integram o salário do trabalhador rural, desde que caracterizados como tais em contrato escrito celebrado entre as partes, com a presença de testemunhas e notificação obrigatória ao respectivo sindicato de trabalhadores rurais (artigo 9º, §5º, da Lei 5.889/73, que estabelece normas reguladoras do trabalho rural).

- O empregador rural que tiver em sua propriedade mais de 50 (cinquenta) famílias de trabalhadores de qualquer natureza, é obrigado a possuir e conservar em funcionamento escola primária para os menores dependentes, com tantas classes quantos sejam os grupos de 40 (quarenta) crianças em idade escolar, inteiramente gratuita (artigo 16, da Lei 5.889/1973).

## INFRAESTRUTURA BÁSICA PARA O TRABALHADOR RURAL E SUA FAMÍLIA

### Moradias

Quando o empregador fornecer moradias familiares, devem ser observados os seguintes requisitos:

- a. Capacidade dimensionada para uma família por moradia;
- b. Paredes construídas em alvenaria ou madeira;
- c. Piso de material resistente e lavável;
- d. Condições sanitárias adequadas;
- e. Ventilação e iluminação suficientes;

- f. Cobertura capaz de proporcionar proteção contra intempéries;
- g. Poço ou caixa de água protegidos de contaminação;



## REFEITÓRIOS (NR 24)

Os locais para refeição devem atender aos seguintes requisitos:

- Boas condições de higiene e conforto, em local adequado, sem comunicação com os locais de trabalho, instalações sanitárias e locais insalubres ou perigosos;
- Capacidade para atender todos os trabalhadores;
- Água limpa e sabão para se fazer a higienização das mãos em lavatórios individuais ou coletivos e pias;
- Mesas com tampas lisas e laváveis;
- Assentos em número suficiente, mantidos permanentemente limpos;
- Água potável e copos individuais, ou bebedouros de jato inclinado e guarda-protetora, proibindo-se sua instalação em pias e lavatórios, e o uso de copos coletivos;
- Recipientes para a coleta de lixo, com tampas;
- Piso impermeável, revestido de cerâmica, plástico ou outro material lavável;
- Ventilação e iluminação de acordo com as normas fixadas na legislação federal, estadual ou municipal.



Você sabia?

- A água para banho deve ser disponibilizada em conformidade com os costumes da região ou na forma estabelecida em Convenção ou Acordo Coletivo de Trabalho;
- As frentes de trabalho devem contar com instalações sanitárias fixas ou móveis compostas de vasos sanitários e lavatórios, na proporção de um conjunto para cada grupo de 40 (quarenta) trabalhadores ou fração, sendo permitida a utilização de fossa seca;
- As áreas destinadas aos sanitários deverão atender às dimensões mínimas essenciais. É considerada satisfatória a metragem de 1,00 m<sup>2</sup> (um metro quadrado), para cada sanitário, por 20 (vinte) trabalhadores em atividade;
- Em todo estabelecimento rural deve haver local ou recipiente para a guarda e conservação de refeições, em condições higiênicas, independentemente do número de trabalhadores.



## Água Potável

Você deve disponibilizar água potável e fresca em quantidade suficiente e em condições higiênicas nos locais de trabalho, devendo ser observado, ainda, o quanto disposto na Portaria do Ministério da Saúde nº 2.914/ 2011.

## LOCAIS PARA PREPARO DE REFEIÇÕES (NR 31)

Os locais para preparo de refeições devem ter lavatórios, sistema de coleta de lixo e instalações sanitárias exclusivas para as pessoas que manipulam alimentos. Estes locais **não** podem ter ligação direta com os alojamentos.

Nos estabelecimentos e frentes de trabalho com menos de 30 (trinta) trabalhadores, deverão ser asseguradas condições suficientes de conforto para as refeições em local que atenda aos requisitos de limpeza, conforto, iluminação e fornecimento de água potável.

- Nas frentes de trabalho devem ser disponibilizados abrigos, fixos ou móveis, que protejam os trabalhadores contra as intempéries durante as refeições;
- Os empregados não devem levar ou armazenar alimentos e bebidas alcoólicas dentro dos alojamentos.

## TRANSPORTE DE TRABALHADORES

O transporte coletivo de passageiros deve observar os seguintes requisitos:

- O veículo deve possuir autorização emitida pela autoridade de trânsito competente;
- Todos os passageiros devem ser transportados sentados;
- O motorista do veículo deve ser habilitado e devidamente identificado;
- O veículo deve possuir compartimento resistente e fixo para guardar ferramentas e materiais de trabalho, separado dos passageiros.

## USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)

O EPI deve ser utilizado sempre que uma condição de trabalho específica oferecer riscos ao trabalhador. Trabalho em altura, em espaço confinado, alta exposição ao sol, barulho excessivo, calor excessivo, frio excessivo, risco de queda de objetos na cabeça ou pés, exposição a produtos químicos, risco de doenças profissionais, entre vários outros, são exemplos de riscos aos quais o trabalhador pode se expor, o que torna fundamental a utilização dos equipamentos de proteção individual.

### Uso de EPIs na manipulação de Defensivos agrícolas, Adjuvantes e Produtos Afins

Para a NR 31 são considerados:

- a.** **Trabalhadores em exposição direta:** são aqueles que manipulam diretamente estes produtos em qualquer uma das etapas de armazenamento, transporte, preparo, aplicação, descarte e descontaminação de equipamentos e vestimentas;
- b.** **Trabalhadores em exposição indireta:** são aqueles que não manipulam diretamente estes produtos, mas que circulam e desempenham suas atividades de trabalho em áreas vizinhas aos locais de armazenamento, transporte, preparo, aplicação e descarte, e descontaminação de equipamentos e vestimentas, e/ou ainda os que desempenham atividades de trabalho em áreas recém tratadas.

### Outras informações que você também deve saber:

- É vedada a manipulação de quaisquer defensivos agrícolas, adjuvantes e produtos afins:
  - a.** Que não estejam registrados e autorizados pelos órgãos governamentais competentes;
  - b.** Por menores de 18 (dezoito) anos, maiores de 60 (sessenta) anos e por gestantes. A presença de gestantes em atividades de exposição direta deve ser proibida pelo empregador imediatamente após a ciência da gravidez, devendo exercer suas atividades em local salubre (Lei Federal 13.287/2016);
  - c.** Em desacordo com a receita e as indicações do rótulo e bula, previstos em legislação vigente;
- É vedado o trabalho em áreas recém tratadas, antes do término do intervalo de reentrada estabelecido nos rótulos dos produtos, salvo com o uso de EPIs recomendados;
- É proibida a entrada e permanência de qualquer pessoa na área a ser tratada durante a pulverização aérea;
- O empregador deve fornecer todas as instruções necessárias aos que manipulam defensivos agrícolas, adjuvantes e afins, e aos que desenvolvam qualquer atividade em áreas onde possa haver exposição direta ou indireta a esses produtos, cumprindo os requisitos de segurança previstos na NR 31.

## *Treinamentos*

É essencial que todos os trabalhadores sejam treinados regularmente em prevenção de acidentes e uso de Equipamentos de Proteção Individuais e Coletivos, manipulação de defensivos, manipulação de máquinas e equipamentos, circulação em áreas adequadas dentro da propriedade, procedimentos de emergência, direção de veículos e máquinas, dentre outros.

**Além disso, a NR 31 prevê que o produtor deve proporcionar a capacitação sobre prevenção de acidentes com defensivos agrícolas a todos os trabalhadores expostos diretamente. Esta capacitação deve ser proporcionada aos trabalhadores em exposição direta mediante programa, com carga horária mínima de 20 (vinte) horas, distribuídas em, no máximo, 8 (oito) horas diárias, durante o expediente normal de trabalho, com o seguinte conteúdo mínimo:**

- a.** Formas de exposição direta e indireta aos defensivos agrícolas;
- b.** Sinais e sintomas de intoxicação e medidas de primeiros socorros;
- c.** Rotulagem e sinalização de segurança;
- d.** Medidas higiênicas durante e após o trabalho;
- e.** Uso, limpeza e manutenção das roupas, vestimentas e equipamentos de proteção pessoal.

---

*Procure em sua região órgãos e serviços oficiais de extensão rural, instituições de ensino de nível médio e superior em Ciências Agrárias, Serviço Nacional de Aprendizagem Rural - SENAR, entidades sindicais, associações de produtores rurais, cooperativas e associações de profissionais que estejam cadastrados para fornecer os treinamentos!*

---

## **É dever do Produtor Rural:**

### **Fornecer:**

- Equipamentos de proteção individual e vestimentas adequadas às atividades exercidas, as quais não devem propiciar desconforto térmico prejudicial ao trabalhador, em perfeitas condições de uso e higienização, responsabilizando-se pela sua descontaminação ao final de cada jornada de trabalho e substituindo-os sempre que necessário;
- Água, toalhas e sabão para higiene pessoal.

### ***Orientar:***

- Quanto ao uso correto dos equipamentos de proteção individual;

### ***Disponibilizar:***

- Locais adequados para armazenar roupas e pertences dos funcionários;

### ***Garantir:***

- Que nenhum equipamento de proteção ou vestimenta contaminados seja levado para fora do ambiente de trabalho ou que seja reutilizado antes da devida descontaminação;
- Que não serão utilizadas roupas pessoais para se fazer a aplicação de defensivos.

### ***Informe seus colaboradores e prestadores de serviços especializados sobre o uso de defensivos agrícolas, e aborde os seguintes aspectos:***

- Área tratada: descrição das características gerais da área, localização e tipo de aplicação a ser realizada, incluindo o equipamento de segurança a ser utilizado;
- Nome comercial e classificação toxicológica e medidas a serem adotadas em caso de intoxicação do produto utilizado;
- Data e hora da aplicação;
- Intervalo de segurança/período de carência;
- Intervalo de reentrada;
- Medidas de proteção necessárias aos trabalhadores em exposição direta e indireta;
- Medidas a serem adotadas em caso de intoxicação;
- FISPQ (Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos), que possui informações sobre segurança, saúde e ao meio ambiente, conhecimentos sobre produtos químicos, recomendações sobre medidas de proteção e ações a serem tomadas em situação de emergência.

—

### ***Deve-se sempre sinalizar as áreas tratadas e informar a data de reentrada***

*Consulte também os manuais da ANDEF, que possuem outras orientações sobre como utilizar de forma correta os EPIs. Os manuais da ANDEF estão disponíveis no site: [www.undef.com.br](http://www.undef.com.br)*

***O EPI é utilizado somente para a aplicação de defensivos? NÃO!***

—

Conforme exemplificado no início deste capítulo, o uso de EPIs é obrigatório para qualquer função que possa oferecer riscos ao trabalhador. É obrigação do empregador fornecer os EPIs gratuitamente, assim como fiscalizar sua utilização e punir eventual descumprimento de regulamentos internos e/ou da legislação vigente.

### *Quando o assunto é EPI, é importante:*

- Adquirir o tipo de equipamento adequado à atividade do trabalhador;
- Treinar o trabalhador sobre a obrigatoriedade do uso e conservação de EPI e cobrar o uso e a boa conservação dos EPIs dos empregados já treinados;
- Fornecer ao trabalhador somente EPIs aprovados pelo Ministério do Trabalho e Previdência Social- MTPS, que é o órgão competente em matéria de segurança e saúde no trabalho. O MTPS também deve ser comunicado em caso de irregularidades observadas nos EPIs;
- Fazer a higienização e manutenção periódica, e substituir os EPIs imediatamente em caso de danos.



**Além da NR 31, existem outras normas importantes para a adequação de sua propriedade.**

## LAVANDERIAS

As lavanderias devem ser instaladas em local coberto, com ventilação adequada, para que os trabalhadores possam cuidar das roupas de uso pessoal e devem possuir tanques (individuais ou coletivos) com água limpa.

Segundo a Associação Nacional de Defesa Vegetal ([www.andef.com.br](http://www.andef.com.br) - Manual de Segurança e Saúde do Aplicador de Produtos Fitossanitários), o procedimento para limpeza e manutenção das roupas, vestimentas e equipamentos de proteção pessoal deve seguir as seguintes recomendações:

- **Os EPIs devem ser lavados separadamente da roupa comum, sempre!**
- As vestimentas de proteção individual devem ser enxaguadas com bastante água corrente para diluir e remover os resíduos de produtos químicos;
- A pessoa que faz a lavagem das vestimentas, deve sempre utilizar luvas e avental, e, quando aplicável, outros EPIs recomendados pelo fabricante;
- A lavagem deve ser feita à mão, de forma cuidadosa com sabão neutro. Em seguida, as peças devem ser bem enxaguadas para remover todo o sabão. O uso de máquina de lavar ou secar deve ser feito somente quando houver recomendações do fabricante do EPI;
- As vestimentas não devem ficar de molho e não devem ser esfregadas;
- É importante nunca usar alvejantes, pois são produtos que podem retirar a hidrorrepelência das vestimentas;
- As vestimentas devem ser secas à sombra;
- Botas, luvas e viseiras devem ser enxaguadas com água abundante;
- EPIs devem ser guardados separadamente das roupas comuns para evitar contaminação;
- É importante sempre fazer revisão de EPIs danificados e caso necessário, fazer a substituição;
- Antes de descartar os EPIs, é preciso lavá-los e rasgá-los, para evitar reutilização.

## PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL – PCMSO (NR7)

Esta norma se aplica a todos os empregadores que admitam trabalhadores como empregados e, portanto, os empregadores rurais também devem elaborar e implementar o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO, com o objetivo de promover e preservar a saúde do conjunto de seus trabalhadores. O PCMSO deve incluir, entre outros, a realização obrigatória dos exames médicos admissionais, demissionais, exames periódicos, de retorno ao trabalho e de mudança de função.

### Você deve ainda saber que:

- É obrigação do empregador:
  - a.** Garantir a elaboração e implementação do PCMSO, bem como zelar pela sua eficácia;
  - b.** Garantir ao empregado todos os procedimentos relacionados ao PCMSO;
- Na ausência de médico do Trabalho na localidade, o empregador poderá contratar um médico de outra especialidade para coordenar o PCMSO.

## PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS – PPRA (NR 9)

Esta Norma Regulamentadora estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores que admitam trabalhadores como empregados regidos pela CLT, do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA.



### Você sabia?

- No PPRA estão descritos todos os tipos de EPIs que devem ser utilizados para cada tipo de atividade que é realizada na propriedade;
- O PCMSO e PPRA devem ser revisados e renovados anualmente.

A elaboração, implementação, acompanhamento e avaliação do PPRA poderá ser conduzida pelo Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho - SESMT ou então por pessoa ou equipe de pessoas que, a critério do empregador, sejam capazes de desenvolver o disposto nesta NR. Este programa deverá ser renovado anualmente.

### Seus principais objetivos e etapas são:

- Antecipar e reconhecer os riscos;
- Estabelecer prioridades e metas de avaliação e controle;
- Avaliar riscos de exposição dos trabalhadores;
- Implantar medidas de controle e avaliar a eficácia das mesmas;
- Monitorar a exposição aos riscos;
- Registrar e divulgar para todos os trabalhadores as informações do Programa.

# SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE (NR 10)

Esta Norma estabelece requisitos e condições mínimas de medidas de controle e sistemas preventivos para garantir segurança e saúde do trabalhador, que direta ou indiretamente interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade.

## FISCALIZAÇÃO

O órgão administrativo competente para fiscalizar as normas de proteção ao trabalho é o Ministério do Trabalho e Previdência Social - MTPS, que também tem a função de orientar o empregador e o empregado sobre a forma de aplicação das leis trabalhistas. É importante lembrar que somente os órgãos do Poder Público podem realizar fiscalizações, e esta função não pode ser delegada a particulares ou representantes de entidades sindicais.

É o Auditor Fiscal do MTPS que irá até o estabelecimento verificar se as legislações trabalhistas estão sendo cumpridas. Em caso de descumprimento, ele poderá autuar o estabelecimento. O autuado tem o prazo de 10 dias para apresentar defesa, contados a partir do dia seguinte da data de recebimento do auto de infração. Quando o auto de infração for julgado subsistente (procedente) e imposta eventual multa, o autuado terá 10 dias para recorrer, prazo que é contado a partir da data do recebimento da decisão ou para pagar a multa com desconto de 50% (cinquenta por cento).

Ao recorrer, o infrator deverá depositar o valor integral da multa aplicada.



# 5

---

## DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO TRABALHISTA NA SUA PROPRIEDADE



CARTEIRA DE TRABALHO  
E  
PREVIDÊNCIA SOCIAL

## CLASSIFICAÇÃO DA PROPRIEDADE

A seguir, você poderá fazer a classificação de sua propriedade em relação aos principais aspectos **trabalhistas**. Siga as referências abaixo e faça a classificação.

<b>A</b>	Item já atendido.
<b>B</b>	Item com melhorias em implementação.
<b>C</b>	Item com necessidade de melhorias mas sem ação implementada ou item identificado pela primeira vez.
<b>N/A</b>	Item não aplicável (aspecto não é exigido legalmente para a propriedade avaliada).

Aspecto Trabalhista	Nível de Adequação			
	A	B	C	N/A
Tipos de contratos de mão de obra				
Jornada de Trabalho				
Remuneração				
Previdência Social				
Jovem Aprendiz				
Trabalho infantil				
Discriminação no Trabalho				
“Lista Suja” do MTPS				
Documentos Necessários para a Admissão de Empregados				
Normas de Segurança e Medicina do Trabalho				
Alojamentos				
Vestiários				
Sanitários				
Refeitórios				
Local para o preparo de refeições				
Lavanderias				
Transporte de Trabalhadores				
Uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI)				
Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO)				
Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA)				
Segurança em Instalações e Serviços de Eletricidade (NR10)				
Fiscalização				
Estruturas Móveis de Vivência				

# 6

---

## DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL DA PROPRIEDADE



# LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Licenciamento Ambiental é o procedimento que autoriza a localização, instalação, operação e ampliação de empreendimentos, projetos ou atividades que possam causar impactos adversos ao meio ambiente, seja pelo uso de água, energia, terras e/ou de outros recursos naturais e/ou pela geração de algum tipo de poluição e outros impactos negativos.

A licença ambiental é um importante instrumento de gestão, porque permite o controle das atividades que possam de alguma forma alterar as condições ambientais do local.

Outros instrumentos relacionados ao licenciamento ambiental são: Avaliação Ambiental Estratégica, Estudo de Impacto Ambiental, Estudo Ambiental Simplificado, Zoneamento Ecológico Econômico, Zoneamento Agroambiental ou Agroecológico.

## O que o Produtor Rural precisa saber sobre Legislação Ambiental?

Projetos agrícolas, como o plantio em áreas extensas, mesmo que seja a única atividade, também podem requerer o licenciamento ambiental, devendo ser consultado previamente o órgão ambiental do seu estado.



### Você sabia?

Para construir, reformar, ampliar, instalar ou iniciar operações em estabelecimentos, obras ou serviços potencialmente poluidores, ou atividades que utilizam recursos naturais em qualquer parte do território nacional, é necessária a licença ou autorização dos órgãos ambientais competentes.

Com base na Resolução Conama nº 01/1986, projetos agrícolas em áreas acima de 1.000 hectares devem ser licenciados, por meio de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). Assim, por exemplo, o plantio de cana-de-açúcar em área de tal dimensão precisa, a rigor, ser previamente licenciado. Contudo, pode haver exceção a essa regra de acordo com a legislação estadual. No entanto, exceções como essa têm sua legalidade por vezes questionada, devendo o agricultor estar bem informado e prevenido. Nesse sentido, inclusive, em 1º de abril de 2016, o Ministério Público Federal recomendou ao Ministério do Meio Ambiente que adote entendimento pela inconstitucionalidade de leis estaduais que dispensam toda e qualquer atividade agrossilvipastoril (agrícolas, florestais e pecuárias) do licenciamento ambiental. (Recomendação nº 03/2016 – 4ªCCR – Ministério Público Federal, datada de 01/04/2016)

Verifique junto ao órgão ambiental de seu Estado se sua atividade agrícola precisa de licenciamento ambiental.

## Órgão Ambiental Federal

Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e de Recursos Naturais Renováveis – IBAMA

## Órgãos Ambientais e Secretarias Estaduais



### LEGENDA

- Região Norte
- Região Nordeste
- Região Centro Oeste
- Região Sudeste
- Região Sul

### AMAPÁ

- Instituto do Meio Ambiente e Ordenamento Territorial do Amapá
- Secretaria do Estado do Meio Ambiente (SEMA)

### ACRE

- Instituto do Meio Ambiente do Acre (IMAC)
- Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA)

### AMAZONAS

- Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM)
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SDS)

### PARÁ

- Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA)

### RONDÔNIA

- Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM)

### RORAIMA

- Fundação Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídrico (FEMARH)

### TOCANTINS

- Instituto Natureza do Tocantins (Naturatins)

### BAHIA

- Secretaria do Meio Ambiente (SEMA)
- Sistema Estadual de Informações de Meio Ambiente (SEIA)
- Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA)

### CEARÁ

- Superintendência Estadual do Meio Ambiente (SEMACE)

### ALAGOAS

- Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH)

### MARANHÃO

- Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais (SEMA)

### PARAÍBA

- Superintendência de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS)

### PERNAMBUCO

- Agência Estadual de Meio Ambiente (CPRH)

### PIAUÍ

- Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMAR)

### RIO GRANDE DO NORTE

- Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte (IDEMA)
- Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH)

### SERGIPE

- Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (SEMARH)

### DISTRITO FEDERAL

- Instituto Brasília Ambiental (IBRAM)
- Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Distrito Federal (SEMARH)

### GOIÁS

- Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Estado de Goiás (SEMARH)

### MATO GROSSO

- Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA-MT)

### MATO GROSSO DO SUL

- Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul (IMASUL)

### ESPÍRITO SANTO

- Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA)
- Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IEMA)

### MINAS GERAIS

- Instituto Estadual de Florestas (IEF)
- Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD)
- Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM)
- Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM)

### RIO DE JANEIRO

- Instituto Estadual de Meio Ambiente (INEA)

### SÃO PAULO

- Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB)
- Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE)
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SMA)

### PARANÁ

- Instituto Ambiental do Paraná- IAP
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMA)

### RIO GRANDE DO SUL

- Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM)
- Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA)

### SANTA CATARINA

- Fundação do Meio Ambiente (FATMA)
- Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável (SDS)



### Você sabia?

De acordo com informações do Ministério da Ciência e Tecnologia de 2010, o Brasil é o 5º maior emissor de gás carbônico na atmosfera, sendo que 61% das emissões é resultado da mudança de uso de solo e desmatamento



### Você sabia?

- Os comerciantes de motosserras devem obrigatoriamente informar aos compradores sobre a necessidade de cadastro (CTF-IBAMA) e licença para uso da motosserra;
- Se sua motosserra for roubada você deve se dirigir a uma Delegacia de Polícia e fazer um Boletim de Ocorrência (BO) informando o roubo. Isso comprovará o fato perante a Fiscalização Ambiental, se for necessário.

## Queimadas

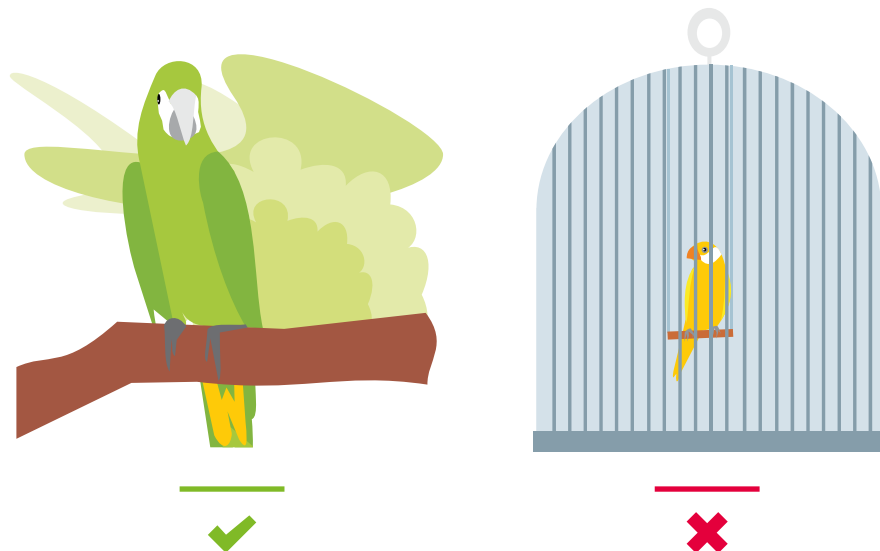
O Novo Código Florestal determina que é proibido o uso de fogo na vegetação. Porém, para alguns casos específicos, existem exceções, que ainda assim, devem ser previamente autorizadas pelo órgão ambiental competente.

## Licença para porte e uso de Motosserra

Para utilizar motosserras é necessário que o proprietário do equipamento tenha Licença para Porte e Uso de Motosserras. Para tal, deverá possuir Cadastro Técnico Federal válido e estar inserido na atividade **“Motosserras - Lei 7803/89 / Proprietário de Motosserra”**.

## Animais Silvestres

Oriente os seus empregados e visitantes que é fundamental manter os animais silvestres livres e em seu habitat natural. É proibido manter animais silvestres em cativeiro, usar ou transportar ovos, larvas ou espécies da fauna silvestre, bem como produtos e objetos dela oriundos, provenientes de criadouros não autorizados ou sem a devida permissão, licença ou autorização de órgão competente. Você poderá ter problemas junto às autoridades ambientais, com penalidades administrativas (multas e paralisação da atividade) e penais (detenção ou reclusão).



---

*Independentemente do número de exemplares da fauna silvestre, se apenas um ou muitos, a prática de cativeiro e transporte não autorizada é considerada crime ambiental.*

---

## Pesca Ilegal

Você nunca deve permitir a pesca em sua propriedade em períodos de pesca proibida (por exemplo na piracema) ou em lugares interditados pelas autoridades competentes. Além disso, é proibida a pesca:

- De espécies preservadas;
- De espécies com tamanho inferior ao permitido;
- Em quantidades superiores às permitidas ou mediante a utilização de aparelhos, petrechos (redes e tarrafas) e técnicas não permitidas;
- O transporte, comércio ou industrialização de espécimes provenientes da coleta, apanha e pesca proibida.

## Documento de Origem Florestal (DOF)

Se você adquirir lenha ou subprodutos florestais de origem nativa para a geração de energia ou para fazer postes, cercas, mourões e outras estruturas, é obrigatório solicitar à empresa comercializadora a Licença Ambiental para produção e/ou corte de madeira e o DOF (Documento de Origem Florestal), que assegura que a madeira é de origem legal e devidamente autorizada pelo órgão ambiental.

Ficam dispensados do uso do DOF os casos de, entre outros, transporte de material lenhoso proveniente da erradicação de culturas, pomares ou de poda de arborização urbana, restos de beneficiamento e industrialização de madeira, além de subprodutos acabados e manufaturados (Instrução Normativa IBAMA nº 112 de 2006).

## O Novo Código Florestal

A legislação ambiental que possui o maior impacto nas atividades agropecuárias no Brasil é o Novo Código Florestal (Lei Federal nº 12.651/2012), também conhecido como Lei Florestal. Esta lei revoga o antigo Código Florestal (Lei Federal 4.771/1965) e todas as suas alterações. O Novo Código Florestal estabelece normas para a preservação da vegetação, especialmente das Áreas de Preservação Permanente (APP) e as de Reserva Legal (RL), bem como institui o **CAR** - Cadastro Ambiental Rural (ver próximo capítulo), que é o principal instrumento para implementação do Novo Código Florestal nas propriedades rurais. Surge também o Programa de Regularização Ambiental (**PRA**).

Uma das principais mudanças desta lei com relação à lei anterior é a possibilidade de se computar as áreas de APP juntamente com as de Reserva Legal, dependendo de algumas condições que serão mostradas a seguir. **(texto adaptado da publicação “Novo Código Florestal Brasileiro: Guia para tomadores de decisão em cadeias produtivas e governos” produzido pelo WWF. Acesse o site [www.wwf.org.br](http://www.wwf.org.br) para ler o documento na íntegra).**

## Cadastro Ambiental Rural- CAR

O CAR (Cadastro Ambiental Rural) é um registro público eletrônico de âmbito nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais. É preenchido no Sistema de Cadastro Ambiental Rural (Sicar) pelo proprietário e gerenciado pelo Ministério do Meio Ambiente junto com os órgãos e secretarias ambientais dos Estados.

Ao declarar o CAR, o proprietário deve apresentar a planta e o memorial descritivo do imóvel, que indique as coordenadas geográficas do imóvel ou ao menos um ponto de amarração e informar a situação das Áreas de Preservação Permanente, Reservas Legais, florestas, remanescentes de vegetação nativa, áreas de uso restrito e as áreas consolidadas da propriedade, entre outras informações.

Com essas informações, o CAR se torna uma ferramenta essencial para a gestão do imóvel, uma vez que permite o planejamento e a correção dos usos da terra e conseqüentemente a adequação legal. Além de ajudar a identificar passivos ambientais, monitorar áreas em restauração e contribuir de forma geral para a gestão ambiental no país.



### Fique atento

A data para inscrição no CAR pode ser alterada mediante decreto, além disso, os bancos são regulamentados pelo Banco Central, e este pode determinar uma data diferente para a inscrição (mais restritiva).

O prazo inicialmente estabelecido para que todos os proprietários rurais realizassem a inscrição de seu(s) imóvel(eis) no CAR era 05 de maio de 2015. Contudo, com a publicação da Lei Federal nº 13.295, em 14/06/2016, o Novo Código Florestal determinou que a inscrição no CAR, obrigatória para todas propriedades e posses rurais, deve ser requerida até 31/12/2017, sendo que a partir dessa data o registro dos proprietários no CAR será considerado pré-requisito obrigatório para que as instituições financeiras concedam crédito rural, em qualquer de suas modalidades.

—

*Após 31 de Dezembro de 2017, instituições financeiras só poderão conceder crédito rural para beneficiar propriedades rurais inscritas no CAR.*

—

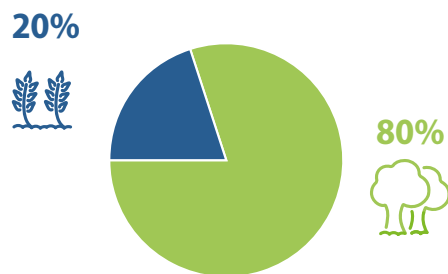
## Reserva Legal

É a área localizada no interior de uma propriedade ou em áreas de compensação cuja principal função é assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e conservar a biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa. Com o Novo Código Florestal é possível fazer a compensação da Reserva Legal de 4 formas diferentes, conforme será mostrado em “Mecanismos de Compensação de Reserva Legal”.

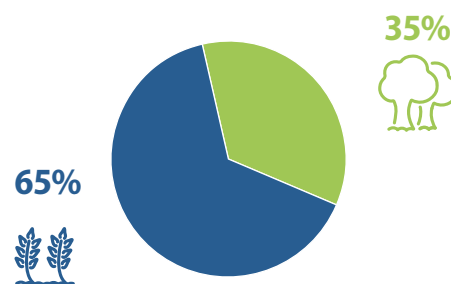
## Percentuais Requeridos para a Reserva Legal

Para cada imóvel rural devem ser respeitados os percentuais mínimos a seguir, de acordo com a localização da propriedade:

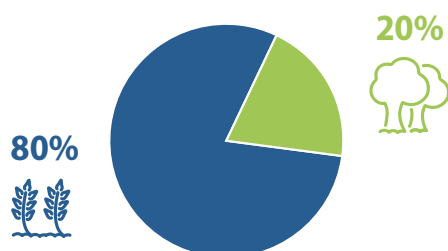
### Floresta em Amazônia Legal



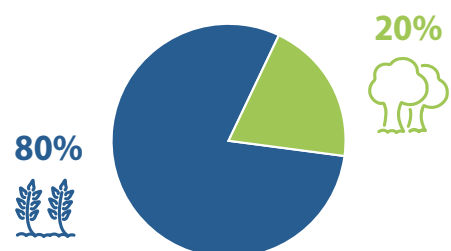
### Cerrado em Amazônia Legal



### Campos Gerais na Amazônia Legal



### Outros Biomas



No estado do Piauí, existe a Lei Ordinária nº 5.699 de 2007 que estabelece que para áreas de Cerrado localizadas no estado, a Reserva Legal deverá ser de 30% da propriedade.

## Exceções para a Reserva Legal na Amazônia

Há duas **exceções** que permitem a redução da exigência de 80% de áreas de Reserva Legal em propriedades rurais no Bioma Amazônia:



### Importante

A restauração da área de reserva legal deve ser concluída em até 20 anos, com pelo menos um décimo da área total recuperada a cada dois anos.

#### Ano 1 e 2



#### Ano 3 e 4



#### Ano 20



1. Imóveis rurais no Bioma Amazônia, que tiveram a vegetação nativa suprimida, porém na porcentagem permitida pela lei anterior, que correspondia a até 50% (antes de agosto de 1996), estão isentos da obrigação de restaurar ou compensar o percentual de 80% exigido pela lei atual. Caso haja na propriedade mais de 50% de vegetação nativa em Reserva Legal, as áreas excedentes **não** podem ser desmatadas, mas podem ser disponibilizadas para o mercado de compensação, por exemplo, por meio da Cota de Reserva Ambiental (CRA).
2. O percentual de Reserva Legal pode ser reduzido de 80% para até 50% quando:
  - a. O Estado tenha Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) aprovado e mais de 65% de seu território seja ocupado por áreas protegidas de domínio público, devidamente regularizadas, e terras indígenas, de acordo com o Conselho Estadual de Meio Ambiente, e
  - b. O Município tenha mais da metade de sua área ocupada por Unidades de Conservação de domínio público ou terras indígenas homologadas.

## Mecanismos para adequação de Reserva Legal:

Os proprietários que ainda não possuem o percentual requerido pela lei para a Reserva Legal podem alcançar a conformidade legal por meio da adoção das alternativas abaixo (individualmente ou em conjunto):

- Restauração: dentro dos limites da propriedade, por meio de regeneração natural ou recomposição ativa;
- Compensação: realizada fora da propriedade para toda ou parte da área de Reserva Legal, desde que no mesmo bioma e, de preferência, no mesmo Estado. A propriedade onde a compensação irá ocorrer deve ter área de Reserva Legal própria e excedente (que será utilizada na compensação), estar inscrita no CAR, ser vegetada ou se encontrar em processo de regeneração ou recomposição. Apenas o excedente de Reserva Legal pode ser usado para a compensação. A compensação poderá ser feita mediante:

- I. Aquisição de Cota de Reserva Ambiental (CRA), em que o proprietário tem o direito de emitir títulos que correspondam a esse excedente e comercializá-los em um mercado futuro. De acordo com a lei, cada CRA corresponde a 1 hectare de vegetação;
- II. Arrendamento de área sob regime de servidão ambiental (área da propriedade destinada a preservar, conservar ou recuperar os recursos ambientais existentes, com prazo mínimo de 15 anos) ou de Reserva Legal;
- III. Doação ao poder público de área localizada no interior de uma Unidade de Conservação de domínio público pendente de regularização fundiária;
- IV. Registro de outra área equivalente e excedente à Reserva Legal, em imóvel de mesma titularidade ou adquirida em imóvel de terceiro, com vegetação nativa estabelecida, em regeneração ou em recomposição, desde que localizada no mesmo bioma.

## 22 de Julho de 2008: a data de corte

O Novo Código Florestal define regras diferentes para imóveis que possuem uso consolidado em APP, áreas de Reserva Legal ou de uso restrito, antes de 22 de julho de 2008, que é a data da publicação do Decreto Federal nº 6.514, que estabelece as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, de acordo com a Lei de Crimes Ambientais (Lei Federal nº 9.605 de 1998):

- Para imóveis que tiveram áreas desmatadas ilegalmente após 22 de julho de 2008: as Áreas de Proteção Permanente não entram no cômputo da área de Reserva Legal;
- Para imóveis que fizeram benfeitorias, edificações e atividades agrossilvipastoris, admitido neste caso o regime de pousio, e que não possuem o percentual de Reserva Legal estabelecido por lei, podem considerar as Áreas de Proteção Permanente no cômputo da Reserva Legal do Imóvel.

### *Como atender à legislação sobre Reserva Legal hoje?*

Para propriedades rurais com **menos de 4 (quatro) módulos fiscais** que sofreram supressão de vegetação nativa antes de 22 de julho de 2008, e que possuam atualmente áreas de Reserva Legal em percentuais abaixo do exigido, não há obrigação de regenerar, recompor ou compensar o déficit de Reserva Legal.



#### Importante

Exceto para casos de propriedades com menos de 4 módulos fiscais que tiveram supressão de vegetação nativa antes de 22/07/2008, todos os imóveis rurais que tenham o % de RL inferior ao estabelecido devem ter a sua situação regularizada, independente da adesão ao Programa de Regularização Ambiental (PRA).



### Você sabia?

O corte de vegetação exótica, como eucalipto e pinus, está sujeito à autorização ou licença.

Também deve ser precedido de consulta ao órgão ambiental de seu Estado.

Já para propriedades rurais com **mais de quatro módulos fiscais** onde a cobertura vegetal é menor do que o percentual exigido, é obrigatório o uso das alternativas listadas no capítulo “Mecanismos de Adequação de Reserva Legal”, combinadas ou isoladamente. O valor do módulo fiscal é estabelecido pelo INCRA e varia de Município para Município. Para mais informações, acesse [www.incra.gov.br](http://www.incra.gov.br)

## Programa de Regularização Ambiental - PRA

O Decreto Federal nº 8.235 de 5 de maio de 2014, estabelece normas para o PRA. O PRA nada mais é que um conjunto de ações a serem implantadas pelo proprietário rural com a finalidade de adequar e regularizar seu imóvel conforme a legislação ambiental. Só poderá aderir ao PRA os proprietários inscritos no CAR. Os principais instrumentos do PRA são o próprio CAR, o Termo de Compromisso, o projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas e /ou a Compensação de Reserva Legal.

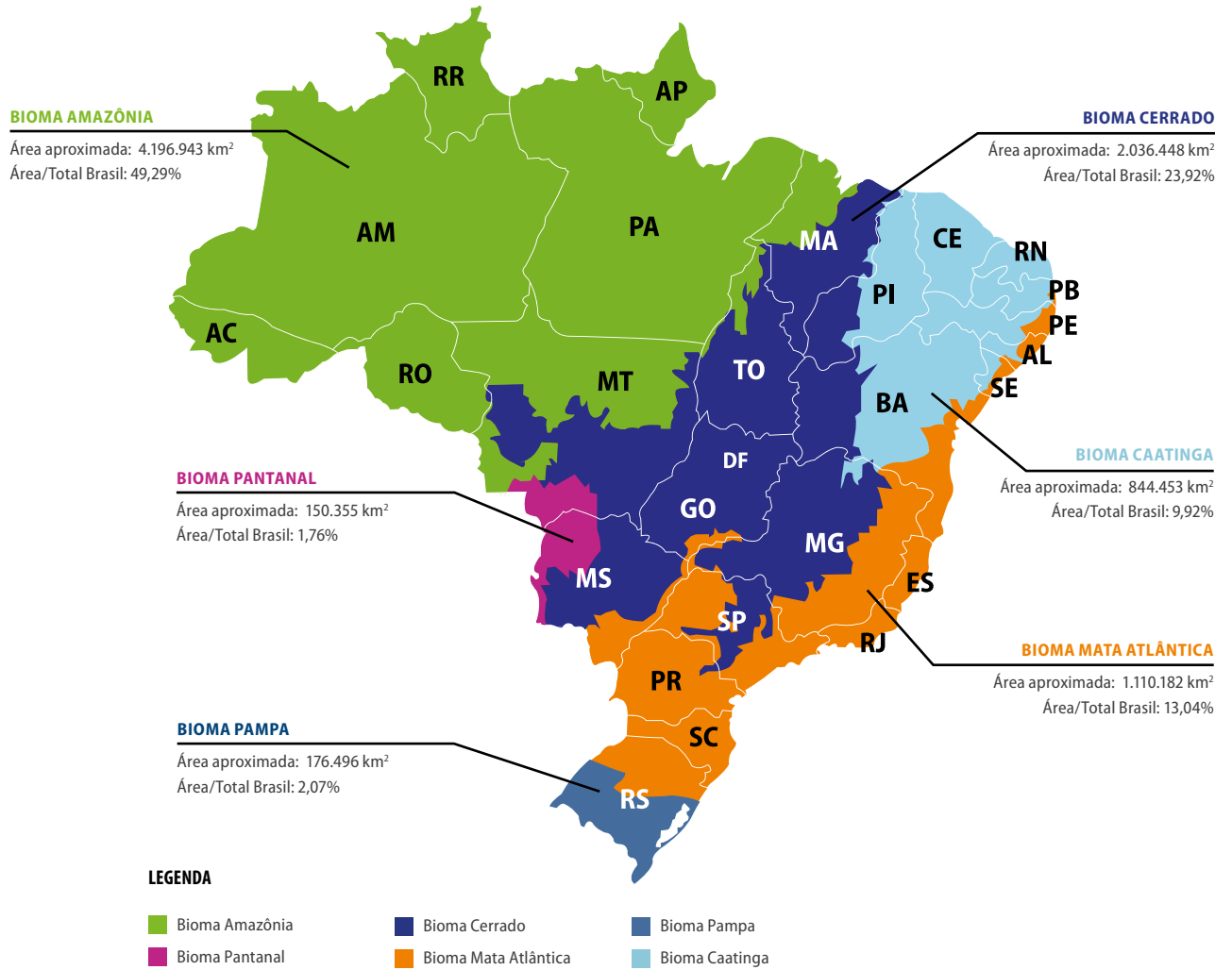
Os termos de compromissos ou instrumentos similares para a regularização ambiental do imóvel rural referentes às APP e RL, firmados sob a vigência da legislação anterior, deverão, caso requerido pelo proprietário, ser revistos para se adequarem ao Novo Código Florestal.

## Biomass Brasileiros

### *Você conhece a diferença entre Amazônia Legal e Bioma Amazônia?*

A Amazônia Legal é uma área que engloba 09 Estados brasileiros pertencentes à Bacia Amazônica e, conseqüentemente, possuem em seu território trechos do Bioma Amazônia. Com base em análises estruturais e conjunturais, o governo brasileiro, reunindo regiões de idênticos problemas econômicos, políticos e sociais, instituiu o conceito de Amazônia Legal, com o intuito de melhor planejar o desenvolvimento social e econômico da região amazônica.

## Os Biomas Brasileiros



## A Amazônia Legal – 9 Estados

### LEGENDA

- Amazonas
- Roraima
- Acre
- Rondônia
- Mato Grosso
- Pará
- Tocantins
- Maranhão
- Amapá





### Você sabia?

A vegetação da Reserva Legal pode ser explorada de forma sustentável, podendo gerar lucro para o produtor rural. Saiba como acessando o site do Ibama

### O Brasil tem seu território ocupado por seis grandes biomas:

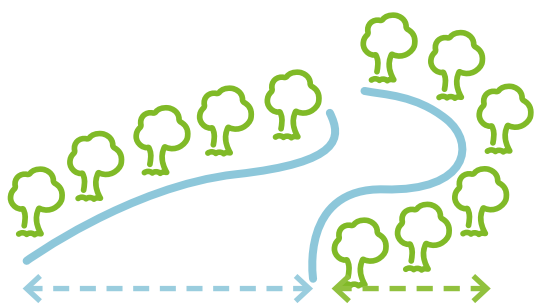
- **Amazônia:** ocupa 49,29% do território nacional, presente nos Estados do AM, PA, RR, AP, RO, TO, AC, MA, MT e que se caracteriza por floresta tropical;
- **Cerrado:** ocupa 23,92% do território, presente majoritariamente nos Estados de MT, MS, GO, TO, BA, MG, MA, SP, PI e DF, e também encontrado em pequenas porções nos Estados do PR e RO, é constituído principalmente por savanas;
- **Mata Atlântica:** ocupa 13,04% do território nacional, presente em todo o litoral brasileiro, constituída principalmente por floresta tropical. É considerado o bioma de maior biodiversidade do mundo. **O corte e a supressão da vegetação de Mata Atlântica é permitido somente em situações excepcionais, a exemplo de projetos ou atividades de utilidade pública e de práticas preservacionistas. A proteção dessa vegetação está prevista na Lei 11.428/2006 (Lei da Mata Atlântica) e no Decreto regulamentador 6.660/2008;**
- **Caatinga:** ocupa 9,92% do território nacional, presente nos Estados da região Nordeste e que é constituída principalmente por savana estépica, espinhosa e decidual;
- **Pampa ou Campos Sulinos,** presente na região Sul, cujo domínio ocupa 2,07% do território nacional e que é constituído principalmente por estepe;
- **Pantanal:** ocupa 1,76% do território nacional, presente na região central, nos Estados do MT e MS, e que é caracterizado por inundações de longa duração.

### Área de Preservação Permanente (APP)

É a área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

### Consideram-se Áreas de Preservação Permanente, em zonas rurais e urbanas.

- As faixas marginais de qualquer curso d'água natural, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima, em metros, conforme a imagem a lado:



#### Largura do curso d'água (m)

menor que 10 m  
entre 10 e 50 m  
entre 50 e 200 m  
entre 200 e 600 m  
acima de 600 m

#### Largura mínima de APP marginal\* (m)

30 m  
50 m  
100 m  
200 m  
500 m

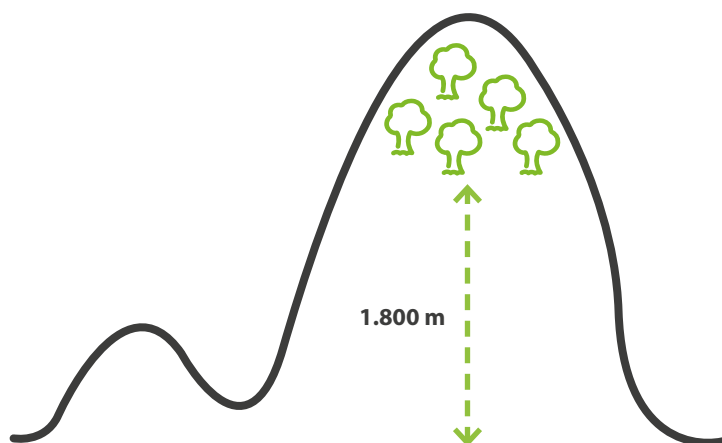
\* excluindo cursos d'água efêmeros, que são rios que existem somente quando fortes chuvas acontecem.

- b.** Áreas de entorno de lagos ou lagoas naturais, em faixa com largura mínima de:
- 100 (cem) metros em zona rural. Para corpos d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, a faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros;
  - 30 (trinta) metros em zonas urbanas

Área ocupada pelo espelho d'água	Lagos e lagoas naturais	Reservatórios (barramento de curso d'água) não destinados ao abastecimento público ou geração de energia	Reservatórios (barramento de curso d'água) com fins de abastecimento público ou geração de energia
	<b>Largura da APP</b>		
Até 1 hectare	0 m	0 m	
Entre 1 e 20 hectares	50 m	Definida em licenciamento	mínimo de 30 m e máximo de 100 m
Maior que 20 hectares	100 m	Definida em licenciamento	

Em reservatórios de água naturais ou artificiais cuja área de superfície seja menor que 1 (um) hectare, não é necessária a recomposição da APP, mas fica proibida a supressão de áreas de vegetação sem autorização.

- c.** Nas áreas de entorno das nascentes e nos "olhos d'água" perenes, qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio mínimo de 50 (cinquenta) metros;
- d.** No topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que 25° (vinte e cinco graus), as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 (dois terços) da altura mínima da elevação sempre em relação à base, sendo esta definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação;
- e.** Nas encostas ou partes destas, com declividade superior a 45° (quarenta e cinco graus), equivalente a 100% na linha de maior declive;
- f.** Em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação.



- g.** Nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;
- h.** Nos manguezais, em toda sua extensão;
- i.** Nas bordas dos tabuleiros ou chapadas, até a linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;
- j.** Em veredas, a faixa marginal em projeção horizontal, com largura mínima de 50 (cinquenta) metros, a partir do espaço permanentemente brejoso e encharcado.



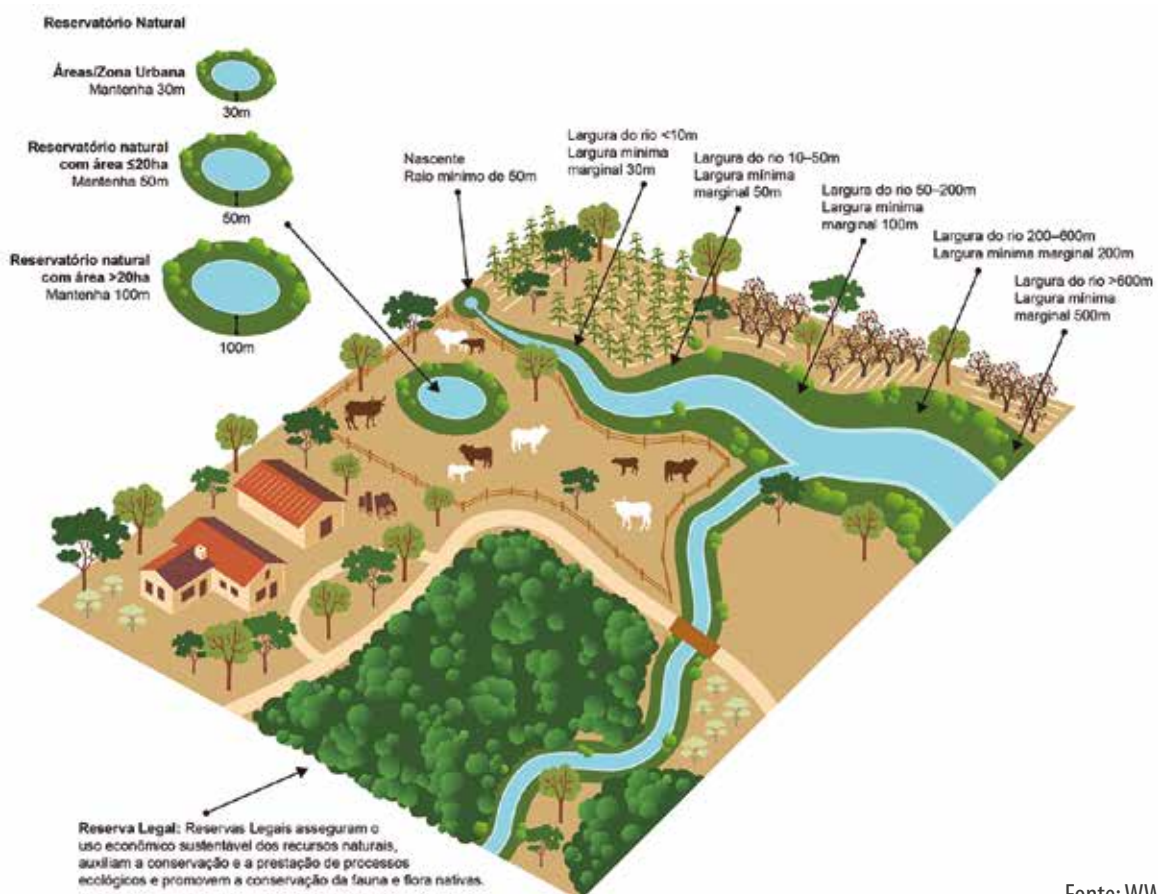
### Importante

Qualquer alteração em rios ou cursos d'água que você precisar fazer em sua propriedade (barragens, açudes, captação para irrigação) deve ser realizada mediante prévia a autorização ambiental dos órgãos competentes.

A vegetação situada em APP deve ser mantida e, no caso de eventual supressão o proprietário da área, possuidor ou ocupante é obrigado a promover a recomposição da vegetação.

Para adequação de suas Áreas de Preservação Permanente e de Reserva Legal, procure o órgão ambiental de seu Estado (lista mencionada na página "Órgãos Ambientais e Secretarias Estaduais" na página 52).

A figura abaixo é uma forma ilustrativa que explica todos os diferentes tipos de APP.



Fonte: WWF

## Áreas de Uso Restrito (AUR)

As áreas de uso restrito (AUR) foram definidas pelo Novo Código Florestal, como segue:

- I. Nos pantanais e planícies pantaneiras, é permitida a exploração ecologicamente sustentável, devendo-se considerar as recomendações técnicas dos órgãos oficiais de pesquisa, ficando novas supressões de vegetação nativa para uso alternativo do solo condicionadas à autorização do órgão estadual do meio ambiente.
- II. Em áreas de inclinação entre 25° e 45°, serão permitidos o manejo florestal sustentável e o exercício de atividades agrossilvipastoris, bem como a manutenção da infraestrutura física associada ao desenvolvimento das atividades, observadas as boas práticas agronômicas, sendo proibida a conversão de novas áreas, excetuadas as hipóteses de utilidade pública e interesse social.

## Georreferenciamento

A Lei Federal 10.267 de 2001, conhecida por Lei do Georreferenciamento, trata da obrigatoriedade de georreferenciamento de imóvel rural na escritura para alteração nas matrículas, como:

- Mudança de titularidade
- Parcelamento;
- Desmembramento;
- Loteamento;
- Remembramento;
- Retificação de área;
- Reserva Legal;
- RPPN - Reserva Particular do Patrimônio Natural;
- Alterações relativas a aspectos ambientais.

O Decreto Federal nº 7.620 de 2011 alterou o Decreto nº 4.449 de 2002 no que diz respeito aos prazos para o georreferenciamento de propriedades rurais nos casos de desmembramento, parcelamento, remembramento e em qualquer tipo de transferência de imóvel rural. O decreto estabeleceu os seguintes prazos:

Prazos	Tamanho área em hectares
Novembro/2013 »	Entre 250 e 500
Novembro/2016 »	Entre 100 e 250
Novembro/2019 »	Entre 25 e 100
Novembro/2023 »	Menores que 25

Para o registro do imóvel no Cadastro Nacional de Imóveis Rurais (CNIR), o proprietário precisa fazê-lo com planta georreferenciada segundo a legislação específica. O georreferenciamento deve obrigatoriamente ser efetuado no campo com equipamento de precisão (GPS topográfico, geodésico, etc.) e com fixação de marcos nos limites do imóvel, não sendo permitido o uso de imagens de satélite. Apenas empresas credenciadas pelo INCRA podem fazer este serviço.

## Imposto Territorial Rural (ITR)



### Você sabia?

Se você possui APP e/ou RL protegidas é possível obter até 100% de redução do ITR sobre estas áreas

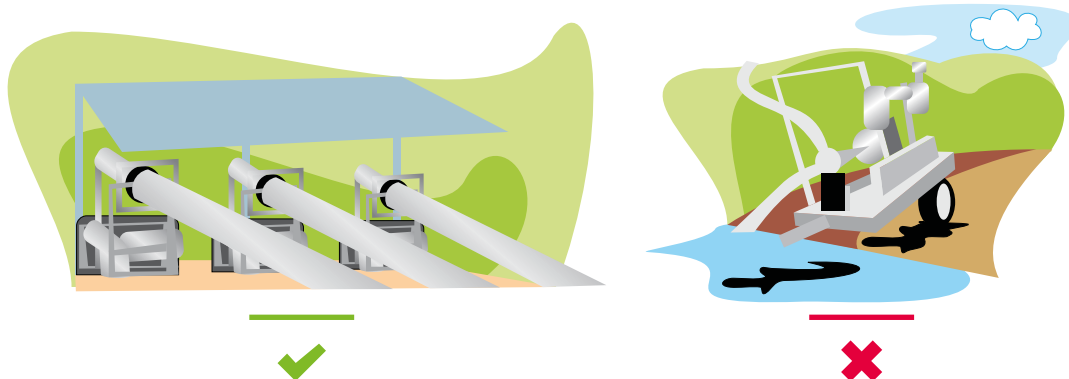
O Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural - ITR é um tributo federal, pago anualmente e obrigatoriamente pelos proprietários rurais. É possível que proprietários rurais que já possuam as áreas destinadas à APP e RL tenham isenção do ITR que seria calculado sobre estas áreas. Para obter este benefício, o proprietário precisa fazer o Ato Declaratório Ambiental - ADA, que possibilita a redução do ITR em até 100% sobre as áreas protegidas. Assim, ao declarar o ITR, o proprietário deve declarar o Documento de Informação e Apuração e informar áreas de APP, RL, RPPN (Reserva Particular do Patrimônio Natural), ASA (Área de Servidão Ambiental), AIE (Área de Interesse Ecológico), AFN (Área de Floresta Nativa) e AUH (Áreas Alagadas para Fins de Construção de Usinas Hidrelétricas). Todas estas áreas são isentas de tributos no ITR. A apresentação do ADA é anual desde 2007 e deve ser feita entre 1º de janeiro e 30 de setembro de cada ano. Este documento habilita a isenção do imposto, concedida pela Receita Federal do Brasil. É possível fazer correções no ADA, mas apenas para o exercício em referência, o prazo também é de 1º de janeiro a 20 de setembro. Os procedimentos do ADA estão regulados pela Instrução Normativa IBAMA nº 05 de 2009, e as informações sobre o preenchimento e apresentação do ADA podem ser obtidas no portal eletrônico do IBAMA - ([www.ibama.gov.br](http://www.ibama.gov.br)).

## Uso da Água

A outorga de direito de uso de recursos hídricos é um dos instrumentos da Lei Federal nº 9.433 de 1997, conhecida também como a “Lei das Águas”, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH e prevê que a água é um bem de domínio público, não pertencendo, portanto, ao proprietário do imóvel. A outorga por sua vez busca assegurar o controle da qualidade e quantidade dos usos da água, bem como garantir o direito de uso deste recurso.

## Quando a outorga é aplicável?

De acordo com a Lei das Águas, as atividades que requerem outorga são:



- Implantação de empreendimento que demande a utilização de recursos hídricos (superficiais ou subterrâneos);
- Derivação de água de seu curso ou depósito, superficial ou subterrâneo para consumo final, abastecimento público, uso industrial, irrigação, mineração, geração de energia elétrica, comércio e serviços, etc;
- Execução de obras ou serviços que alterem o regime de um recurso hídrico (barramentos, canalizações, travessias, proteção de leito, etc.);
- Obras de extração de águas subterrâneas (poços profundos);
- Lançamento de efluentes nos corpos d'água, com ou sem tratamento, com o objetivo de diluir o efluente, fazer o transporte ou disposição final;
- Outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo d'água.

Todos os Estados do país possuem legislação específica que regulamentam a outorga de uso de recursos hídricos.

### *Outorga para o Uso da Água*

Para o uso de águas de domínio estadual, a outorga deve ser solicitada ao órgão ambiental estadual competente. No caso de recursos hídricos de domínio da União (rios e aquíferos federais), a outorga deve ser solicitada à Agência Nacional de Águas (ANA). Para os Estados, é necessário verificar os órgãos licenciadores, conforme lista no capítulo de Licenciamento Ambiental na **página página 51 deste Manual**.

## Destinação de Efluentes

A legislação brasileira proíbe o lançamento de efluentes em corpos d'água sem tratamento prévio. Desta forma, é essencial que se conheça todos os locais e processos que geram efluentes e qual tratamento é dado a eles, ou, qual é o tratamento mais adequado a ser dado. As Resoluções CONAMA nº 357 de 2005 e nº 430 de 2011 estabelecem condições e padrões de lançamento de efluentes em corpos hídricos. A aplicação direta de efluentes no solo, mesmo tratados, deve ser conduzida de forma a não causar poluição ou contaminação no solo ou em recursos hídricos.

### Fertirrigação

**Alguns efluentes, como a vinhaça,** resultante da fabricação do etanol, água de lavagem do café, água utilizada no tratamento de dejetos animais e lodo de ETE (Estação de Tratamento de Efluentes) podem ser aplicados como fertilizante nas lavouras, para substituir parte dos fertilizantes industrializados.

Para utilizar efluentes com este objetivo, deve-se observar requisitos ambientais, pois se mal aplicados (seja em solos saturados, em concentrações erradas ou próximos a cursos d'água) a atividade pode causar impactos ambientais negativos.



#### Você sabia?

- A Portaria do Ministério da Saúde nº 2.914 de 2011 estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e à vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.

- O Brasil possui o maior manancial de água doce subterrânea transfronteiriço do mundo, o Aquífero Guarani, que abrange além do Brasil, a Argentina, Uruguai e Paraguai. Aqui no país, as águas estão sob os Estados de Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

- A classificação das águas subterrâneas e as diretrizes ambientais para seu uso estão previstas na Resolução CONAMA nº 396 de Abril de 2008.

Por exemplo, para as atividades no Estado de São Paulo, os critérios para a aplicação correta da vinhaça na fertirrigação estão previstos na Norma Técnica P4.231 de 2005 da Companhia Ambiental Paulista (CETESB). Outros estados brasileiros utilizam essa Norma como referência para armazenamento, transporte e aplicação de vinhaça no solo.

No Rio Grande do Sul, a Fepam, ao estabelecer critérios para o licenciamento ambiental de suinocultura, prevê diretrizes para o manejo de resíduos, no caso dejetos do sistema de "camas sobrepostas", que devem adotar estruturas de armazenagem (esterqueiras) e/ou tratamento distantes de corpos hídricos, utilizar tecnologias que evitem a propagação de odores e dispersão de poeiras e equipamentos de coleta e transporte dos resíduos até a área de aplicação com dispositivos que impeçam a perda de material.

## Você monitora a qualidade da água potável na sua propriedade?

### *Destinação de Efluentes de Lavagem de Veículos*

A Resolução CONAMA nº 357 de 2005, complementada pela Resolução nº 430 de 2011 proíbe o lançamento de óleo nos corpos receptores acima de determinada concentração por volume de água. No caso dos processos que geram efluentes contendo óleo e água, como aqueles resultantes da lavagem de veículos, pisos de oficinas e ferramentas, há de se prever a separação desses dois líquidos, antes do descarte dos mesmos. Muitas vezes a separação de óleo e água é feita por processos meramente físicos, outras, porém, necessitam de processos físico-químicos. Em qualquer caso, projetos especiais devem ser realizados para se alcançar a eficiência que atenda aos padrões da legislação.



#### Dica

- Faça um levantamento em sua propriedade de todas as atividades que geram efluentes. Para onde eles vão?
- Pode ser necessária a elaboração de um projeto técnico para a correta destinação de seus efluentes!

---

*Oficinas e pátios de lavagem e manutenção de veículos, como ônibus, tratores e caminhões devem obter licença ou autorização ambiental junto ao órgão competente estadual ou municipal.*

---

### *Destinação de Efluentes de Lavagem de Aviões Agrícolas e Pulverizadores*

A legislação brasileira especifica como devem ser os pátios de descontaminação para o correto descarte de água de lavagem de pulverizadores e aviões agrícolas. A Instrução Normativa do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) nº 02 de 2008, prevê as normas de trabalho da aviação agrícola, em conformidade com os padrões técnicos operacionais e de segurança para aeronaves agrícolas, pistas de pouso, equipamentos, produtos químicos e operadores aeroagrícolas, com o objetivo de proteger as pessoas, bens e o meio ambiente, por meio da redução de riscos oriundos do emprego de produtos de defesa agropecuária.

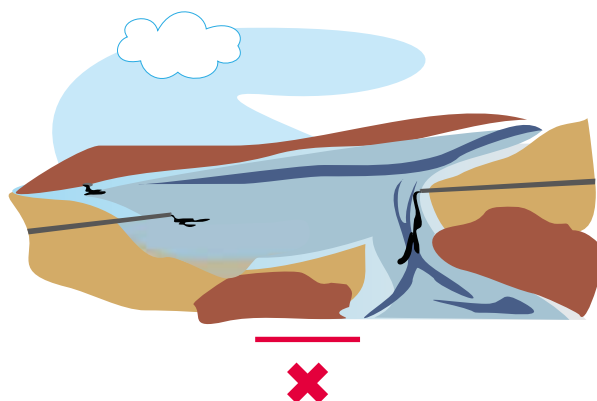
A Resolução CONAMA nº 357 de 2005, complementada pela Resolução nº 430 de 2011, estabelece os parâmetros aceitáveis para descarte

de águas residuárias. Com isso, é possível solicitar a um técnico especializado a construção de uma fossa de desativação que permita a emissão de águas residuárias que atendam aos parâmetros dessa norma.

### *Destinação de Efluentes Sanitários*

Para a destinação dos efluentes sanitários, existem duas opções mais comuns: as fossas sépticas, que devem seguir as recomendações da ABNT NBR nº 7229/1993 e as fossas biodigestoras, que devem seguir as recomendações da ABNT NBR nº 13.969/1997. Independentemente da escolha, é recomendável que estes sistemas sejam construídos por empresas tecnicamente capacitadas e profissionais habilitados.

#### **Cuidar da natureza também faz bem ao seu bolso!**

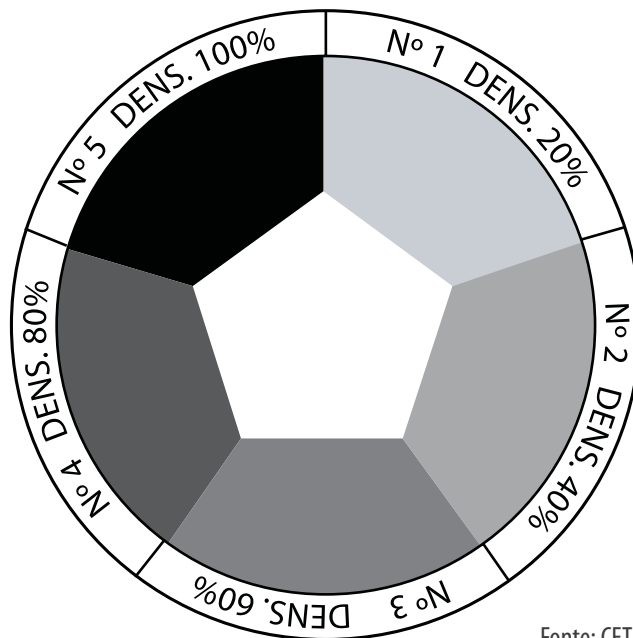


### **Emissões Atmosféricas**

As emissões atmosféricas dos veículos movidos a diesel em sua propriedade podem ser significantes. A coloração da fumaça emitida pode indicar consumo excessivo de combustível, o que indica a necessidade de manutenção do veículo.

A escala de Ringelmann é uma escala gráfica para avaliação da cor e da densidade da fumaça emitida por veículos com motor a diesel e possui seis padrões de coloração que variam do branco ao preto. Os padrões são numerados de 0 a 5 e apresentados em quadros retangulares conforme imagem abaixo, com redes de linha de espessura e espaçamento definidos, em fundo branco. A aquisição de anéis com a escala de Ringelmann é muito fácil e pode ser feita pela internet.

Existem aplicativos de celular com a escala Ringelmann, que podem reduzir assim a subjetividade da avaliação.



Fonte: CETESB

A legislação que regulamenta a emissão de gases de veículos automotores atualmente disponível é vasta, com destaque para a Resolução CONAMA nº 18 de 1986 que dispõe sobre o Programa de Controle de Poluição do Ar por Veículos Automotores (Proconve), Portaria IBAMA nº 85 de 1996, que dispõe sobre o controle da emissão de poluentes por veículos a diesel, Instrução Normativa IBAMA nº 06 de 2010, que estabelece requisitos para regulamentar procedimentos para avaliação do estado de manutenção dos veículos para programas de inspeção veicular, Resolução nº 452 de 2013 do Contran (Conselho Nacional de Trânsito), que trata de procedimentos a serem adotados pelas autoridades de trânsito na fiscalização das emissões de gases de escapamento de veículos automotores, dentre outras.

Ainda dentro do tema emissões, existe a Resolução CONAMA nº 418 de 2009 e suas alterações, que estabelecem critérios para a elaboração de Planos de Controle de Poluição Veicular – PCPV, para a implantação de Programas de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso - I/M pelos órgãos ambientais estaduais e municipais, determinar novos limites de emissão e procedimentos para a avaliação dos veículos em uso.

### Depósito de Combustíveis Líquidos, Gases Inflamáveis e Óleos Lubrificantes

Todos os materiais inflamáveis estocados em sua propriedade devem seguir rigorosamente os requisitos da legislação aplicável. Os óleos lubrificantes, por exemplo, podem ser armazenados em locais com estrutura similar à de combustíveis. Em 2013, a NBR 17.505, que trata do armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis, foi atualizada com informações referentes a aspectos peculiares dos óleos lubrificantes.

Os critérios que regulamentam as instalações para depósitos de inflamáveis estão dispostos na Norma Regulamentadora NR 20 e na citada norma da ABNT NBR 17.505 de 2013.



### Lembre-se

- De sempre solicitar aos seus colaboradores que nunca deixem o botijão de gás dentro de suas casas;
- Os botijões do refeitório da propriedade devem ser instalados em local coberto, com acesso restrito, e as mangueiras devem ser autorizadas pelo INMETRO;
- Em cantinas, dependendo do volume do gás estocado, a empresa responsável pela instalação recomendará quais medidas de segurança e emergência seguir, bem como a sinalização adequada;
- **Nunca permitiremos o uso de botijões dentro de alojamentos.**

### Seguem alguns dos cuidados descritos nas normas:

- Distância do depósito em relação a outras propriedades, instalações, residências e passagem de pessoas;
- Piso impermeável, que deve ser de alvenaria para evitar contaminação em caso de vazamentos;
- Tanques aéreos de combustível, que facilitam o monitoramento em caso de vazamentos e diminuem a necessidade de testes de estanqueidade;
- As instalações devem ser cobertas, secas e bem arejadas, longe do calor e de grandes variações de temperatura;
- O local de abastecimento de combustíveis deve ter ponto de aterramento para caminhões;
- Identificação visual de cada tipo de produto estocado, bem como das medidas de segurança e de emergência;
- Os produtos devem ser armazenados em seus recipientes originais e mantidos fechados até o momento do uso;
- Deve se fazer a verificação periódica dos produtos para evitar a sua deterioração e eventual vazamento, bem como checar se as marcas nos tambores e vasilhames estão claras e legíveis;
- Garantir a existência de equipamentos de emergência, conforme descritos na NR 20;
- Estrutura de contenção ao redor dos recipientes (ex.: tanques e bombonas) de armazenamento de combustíveis para evitar maiores consequências em caso de vazamentos;
- É fundamental adquirir combustíveis apenas de empresas registradas na Agência Nacional do Petróleo Gás Natural e Biocombustíveis (ANP).

## Defensivos Agrícolas: Aquisição, Manuseio e Armazenamento

### Receituário Agrônomo



### Importante

Nunca compre ou utilize defensivos sem receituário agrônomo!

Os defensivos agrícolas, agroquímicos e afins, só podem ser comercializados mediante a apresentação de receituário agrônomo, que é emitido por engenheiro agrônomo ou técnico agrícola, dependendo do estado do país, devidamente capacitado e registrado nas empresas de vendas destes produtos.

Cada Estado possui diferentes locais para receber as embalagens vazias destes produtos. Estes locais são indicados no receituário agrônômico.

A receita deverá ser expedida em, no mínimo, duas vias. A primeira fica com o usuário e a segunda com o estabelecimento comercial, que deve manter o documento por 2 anos (a partir da data de emissão) no estabelecimento, à disposição dos órgãos fiscalizadores.

O receituário específico para cada cultura, deve conter as seguintes informações:

- I. Nome do usuário, da propriedade e sua localização;
- II. Diagnóstico;
- III. Recomendação para que o usuário leia atentamente o rótulo e a bula do produto;
- IV. Recomendação técnica com as seguintes informações:
  - a. Nome do(s) produto(s) comercial(ais) que deverá(ão) ser utilizado(s) e de eventual(ais) produto(s) equivalente(s);
  - b. Cultura e áreas onde serão aplicados;
  - c. Doses de aplicação e quantidades totais a serem adquiridas;
  - d. Modalidade de aplicação, com anotação de instruções específicas, quando necessário e, obrigatoriamente, nos casos de aplicação aérea;
  - e. Época de aplicação;
  - f. Intervalo de segurança;
  - g. Orientações quanto ao manejo integrado de pragas e de resistência;
  - h. Precauções de uso;
  - i. Orientação quanto à obrigatoriedade do uso de EPIs;
- V. Data, nome, CPF e assinatura do profissional que a emitiu, além do seu registro no órgão fiscalizador do exercício profissional (no caso, o Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura- CREA).

Os produtos só poderão ser prescritos com observância das recomendações de uso aprovadas em rótulo e bula.

## *Manuseio dos Defensivos*

Para manusear defensivos agrícolas é fundamental observar o item 31.8 da NR 31, que trata especificamente do assunto. Podemos destacar como principais pontos:

- Menores de 18 anos, maiores de 60 ou gestantes não podem em hipótese nenhuma manipular defensivos;
- É proibida a manipulação de qualquer defensivo em desacordo com a receita e as indicações de rótulo e bula;

- É proibida a circulação de pessoas em áreas recém tratadas e áreas pres-tes a receber pulverização aérea;
- O empregador rural deve obrigatoriamente fornecer os EPIs adequados e se responsabilizar pela descontaminação dos mesmos após o uso, bem como garantir a não reutilização de EPIs sem a prévia descontaminação;
- É proibido armazenar os defensivos a céu aberto. Os locais de armazena-mento devem possuir paredes resistentes, ter acesso restrito e respeitar uma série de requisitos da NR 31 conforme serão descritos no item “Ar-mazenamento de Defensivos”;
- É terminantemente proibido transportar trabalhadores e defensivos si-multaneamente, em veículos que não possuam compartimentos estan-ques e projetados para tal fim. Também é proibido reutilizar utensílios (balanças, copos graduados, baldes e funis) para outros fins além do ma-nuseio de defensivos;
- Usar apenas o agitador do pulverizador para misturar a calda e utilizar sempre água limpa em seu preparo;
- Lavar os utensílios utilizados no preparo da calda e secá-los ao sol;
- Realizar a tríplice lavagem ou a lavagem sob pressão da embalagem va-zia, logo após o esvaziamento da mesma (Lei Federal 7.802 de 1989);
- EPIs usados na aplicação de produtos químicos devem sempre ser lava-dos separadamente da roupa comum e dos demais EPIs, em tanques ou máquinas separadas para esta atividade.



#### Você sabia?

Os agricultores proprietários de aeronaves agrícolas somente poderão utilizá-las dentro de sua propriedade, vedada, a qualquer título, a prestação de serviços a terceiros.

A ANDEF possui manuais específicos sobre o uso de produtos fitossanitários, com informações técnicas sobre condições de segurança do aplicador. Para mais informações, acesse o portal da ANDEF ([www.undef.com.br](http://www.undef.com.br)).

### *Pulverização Aérea de Defensivos*

As atividades relacionadas à aviação agrícola podem ser:

- a.** A aplicação de defensivos e fertilizantes;
- b.** A semeadura;
- c.** O combate a pragas e propagadores de doenças;
- d.** O povoamento de águas;
- e.** O combate a incêndios;
- f.** Outros empregos que sejam aconselhados.



Quando se praticar ou contratar uma atividade de aviação agrícola é fundamental verificar se a empresa prestadora de serviços aeroagrícolas é autorizada pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), bem como se possui registro junto ao MAPA. Também é preciso verificar se as atividades a serem realizadas, principalmente a aplicação de defensivos, fertilizantes e sementeira, foram supervisionadas por um engenheiro agrônomo capacitado. Outras características importantes a serem observadas:

- Os pilotos devem ser licenciados pelo Ministério da Aeronáutica, com certificado de curso em Aviação Agrícola (desenvolvido ou reconhecido pelo MAPA e homologado no Departamento de Aviação Civil);
- A empresa prestadora de serviço deve operar ao menos uma aeronave com registro na categoria SAE (Serviço Aéreo Especializado Público);
- Todo e qualquer equipamento agrícola instalado na aeronave deve ser previamente autorizado pela ANAC;
- A aeronave deve possuir Certificado de Matrícula e Certificado de Aeronavegabilidade das Aeronaves, expedidos pela ANAC, bem como de Declaração de que possui Pátio de Descontaminação de acordo com as Normas de Trabalho.

Outras informações podem ser encontradas no portal da ANAC e do MAPA.

## Armazenamento de Defensivos

Segundo recomendações da ANDEF (Associação Nacional de Defesa Vegetal) e especificações da ABNT NBR 9.843 de 2004 e da NR 31, o armazenamento em depósitos dentro da propriedade deve seguir algumas regras básicas, conforme descrito a seguir:

- O depósito deve ficar a uma distância mínima de 30 metros de outras construções, em local livre de inundações e separados de fontes de água e de outras construções, como residências, refeitórios e instalações para animais;
- A construção deve ser de alvenaria, com boa ventilação e iluminação natural, devem ter placas sinalizadoras de perigo e o acesso de animais deve ser proibido;



- O piso deve ser cimentado e o telhado resistente e de forma que o depósito permaneça seco;
- As instalações elétricas devem estar em bom estado de conservação para evitar curto-circuito e incêndios;
- As portas devem permanecer trancadas para evitar a entrada de pessoas não autorizadas;
- As embalagens não devem ter contato direto com o piso e por isso devem ser armazenadas em estrados, em pilhas estáveis e afastadas das paredes e do teto;
- Não armazenar produtos fitossanitários junto com alimentos, rações, sementes ou medicamentos;
- Produtos inflamáveis devem ser mantidos em local ventilado protegido de fontes de combustão;
- É recomendável que não se estoque produtos além das quantidades necessárias para uso em curto prazo, por exemplo, uma safra;
- Todos os produtos devem ser mantidos nas embalagens originais. Após o uso parcial do produto, as embalagens devem ser novamente fechadas,
- No caso de rompimento das embalagens, elas devem receber uma sobrecapa, preferencialmente de plástico transparente, para evitar o vazamento de produto. É importante que o rótulo permaneça visível ao usuário.

### *Armazenamento de Embalagens Vazias na Propriedade*

Para armazenar temporariamente as embalagens vazias deve-se seguir algumas regras básicas para garantir o armazenamento seguro:

- As embalagens lavadas deverão ser armazenadas com as suas respectivas tampas e rótulos e, preferencialmente, acondicionadas na caixa de papelão original, em local coberto, ao abrigo de chuva, ventilado ou no próprio depósito das embalagens cheias;
- Em hipótese alguma deve-se armazenar as embalagens dentro de residências, alojamentos ou junto com alimentos e rações;
- Certificar-se de que as embalagens estejam adequadamente lavadas e com o fundo perfurado, para garantir que não haja reutilização.



### *Devolução das Embalagens Vazias de Defensivos*

A destinação de embalagens vazias e de sobras de defensivos agrícolas e afins deverá atender às recomendações técnicas apresentadas na bula ou folheto complementar.

O crescente desenvolvimento da agricultura no Brasil nos últimos anos ocasionou também no aumento do uso de fertilizantes e defensivos. Com isso, a gestão dos resíduos resultantes da atividade se fez cada vez mais necessária. Embalagens descartadas de forma incorreta podem causar contaminação do solo, água e afetar a saúde de pessoas e animais.

O Inpev (Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias) implementou em 2002 o “Sistema Campo Limpo”, programa com objetivo específico de realizar a logística reversa destas embalagens, com abrangência nacional. A partir de então, os índices de destinação correta das embalagens aumentaram gradualmente, o que tornou o Brasil o país com o maior índice de destinação ambientalmente adequada de embalagens deste tipo. Fonte: Inpev

As embalagens vazias e respectivas tampas deverão ser devolvidas aos estabelecimentos autorizados em sua região, que são as centrais de coleta ou postos de recebimento de embalagens vazias de defensivos, licenciados por órgão ambiental. Para mais informações sobre o assunto consultar o Inpev ([www.inpev.org.br](http://www.inpev.org.br)).

Ao devolver as embalagens nos estabelecimentos comerciais, postos de recebimento ou centros de recolhimento, você deverá receber o comprovante de recebimento das embalagens que contenha minimamente as seguintes informações:

- I. Nome da pessoa física ou jurídica que efetuou a devolução;
- II. Data do recebimento; e
- III. Quantidades e tipos de embalagens recebidas.

É importante guardar estes comprovantes de devolução de embalagens vazias, por pelo menos 1 (um) ano, pois eles podem ser solicitados pelas autoridades competentes.

Se você possuir embalagens contendo defensivos impróprios para uso, por motivos de prazo de validade ou por que o produto não é mais utilizado, entre em contato com a empresa fabricante para obter informações sobre o recolhimento do produto.

### *Atenção ao tipo de embalagem vazia de defensivo!*

Observe o tipo da embalagem:



#### Você sabia?

- Existem diferentes tipos de embalagens: as laváveis e as não laváveis. Não são todas as embalagens que devem receber a tríplex lavagem. É importante ler as instruções do rótulo e da bula para seguir o procedimento correto;

- As responsabilidades administrativa, civil e penal pelos danos causados à saúde das pessoas e ao meio ambiente são do empregador nos casos em que a utilização, transporte e destinação de embalagens vazias de defensivos agrícolas, seus componentes e afins não cumprirem o disposto na legislação pertinente. Ou seja, quando o empregador não fornecer e não fizer a manutenção dos equipamentos adequados à proteção da saúde dos trabalhadores ou dos equipamentos para produção, distribuição e aplicação dos produtos, ele poderá ser responsabilizado.

- As embalagens flexíveis primárias (que entram em contato direto com as formulações de defensivos agrícolas), como sacos ou saquinhos plásticos, de papel, metalizados ou mistos, deverão ser acondicionadas em embalagens padronizadas (sacos plásticos transparentes), todas devidamente fechadas e identificadas. Estas embalagens padronizadas deverão ser adquiridas pelos usuários nos canais de comercialização de defensivos agrícolas;
- As embalagens flexíveis secundárias, não contaminadas, como caixas coletivas de papelão, cartuchos de cartolina e fibrolatas, deverão ser armazenadas separadamente das embalagens contaminadas e poderão ser utilizadas para o acondicionamento das embalagens lavadas, ao serem encaminhadas para as unidades de recebimento;
- As embalagens rígidas primárias (cujos produtos não utilizam água como veículo de pulverização) deverão ser acondicionadas em caixas coletivas de papelão, todas devidamente fechadas e identificadas. Ao acondicioná-las, estas deverão estar completamente esgotadas, adequadamente tampadas e sem sinais visíveis de contaminação externa;
- Todas as embalagens não laváveis deverão ser armazenadas em local isolado, identificado com placas de advertência, ao abrigo das intempéries, com piso pavimentado, ventilado, fechado e de acesso restrito. Poderão ser armazenadas no próprio depósito das embalagens cheias, desde que devidamente identificadas e separadas das embalagens lavadas.

## Gerenciamento de Resíduos Sólidos

Resíduos sólidos são aqueles materiais sólidos e semi-sólidos resultantes de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, de prestação de serviços e de origem agrícola. Toda e qualquer atividade produtiva acarreta na geração de resíduos. No meio rural isto não é diferente, e os resíduos gerados nas propriedades devem ter o gerenciamento correto para evitar contaminação ambiental. A Política Nacional de Resíduos Sólidos- PNRS (Lei Federal nº 12.305 de 2010) é atualmente a principal direcionadora para a gestão ambientalmente adequada de resíduos. Ela estabelece regras de destinação e implementa, para alguns casos, a logística reversa, que basicamente é a devolução de certos resíduos aos seus fabricantes e importadores, que darão o tratamento adequado ao resíduo, a exemplo do que já é feito no Brasil para as embalagens vazias de defensivos. Outros produtos sujeitos à logística reversa (independentemente do estágio de evolução) são pilhas, baterias, óleos lubrificantes, lâmpadas fluorescentes, pneus e equipamentos eletroeletrônicos.

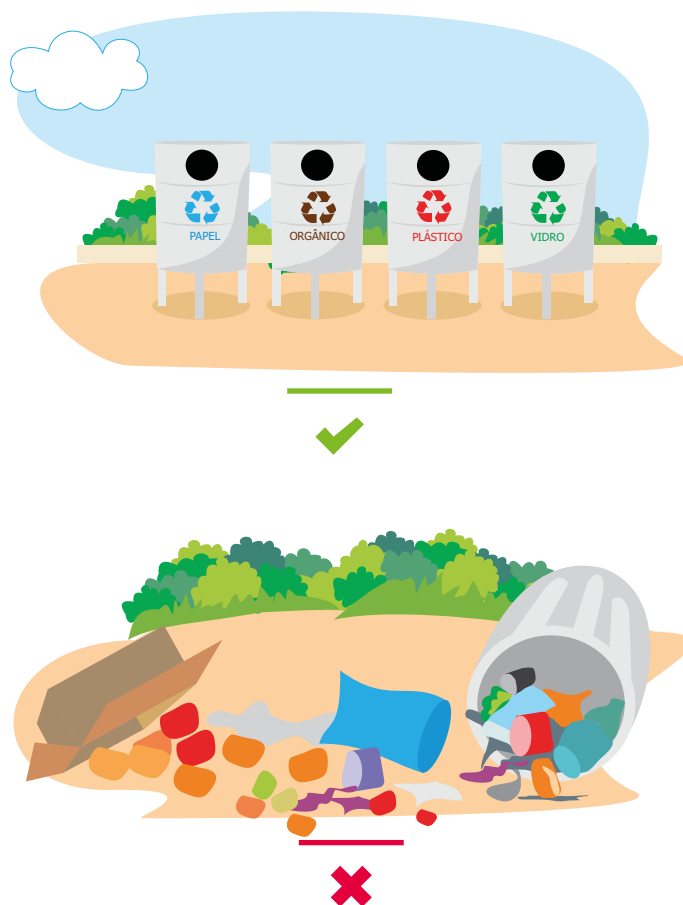
A PNRS também estabelece que os consumidores devem seguir as regras de acondicionamento, segregação e destinação final de resíduos sólidos, bem como fazer a coleta seletiva quando for possível.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos classifica os resíduos quanto à origem, por exemplo: resíduos agrossilvipastoris, que são aqueles gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades. Esta lei também classifica os resíduos quanto à periculosidade, separando-os em perigosos e não perigosos.

Os resíduos sólidos também são regulados por Resoluções do CONAMA e por disposições da ABNT NBR 10.004 de 2004. Esta norma classifica os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que possam ser gerenciados adequadamente.

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos é um instrumento que contém um conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento, destinação e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos e rejeitos, que visa a minimizar ou eliminar possíveis impactos ao meio ambiente.

Em acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos é parte integrante do processo de licenciamento ambiental do empreendimento ou atividade pelo órgão ambiental competente. Nas propriedades rurais que não necessitam de licenciamento ambiental, o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos poderá ser exigido pela Secretaria de Meio Ambiente do Município.



De acordo com a ABNT NBR 10.004 de 2004, os resíduos sólidos possuem a seguinte classificação:

Classificação	Perigosos	Não perigosos	
Tipo	Classe I	Classe IIA - Não inertes	Classe IIB - Inertes
Características	Corrosividade, reatividade, inflamabilidade, toxicidade e patogenicidade	Combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água	Difícil decomposição e não possuem solubilidade em água*
Exemplos	Pilhas, baterias, lâmpadas, fluorescentes, óleo lubrificante usado, embalagens de agroquímicos, solventes, restos de tintas, medicamentos vencidos, lodo de tratamento de efluentes, lâmpadas de mercúrio	Restos de alimentos, lixo de banheiro, cinzas de carvão, papel, papelão, madeira, resíduos têxteis, areia de fundição, bagaço de cana.	Pneus, resíduos de borracha, entulhos, vidros, plásticos, isopor, alumínio, garrafas, embalagens plásticas, borrachas.

\*de acordo com ABNT NBR 10007: Amostragem de resíduos sólidos.

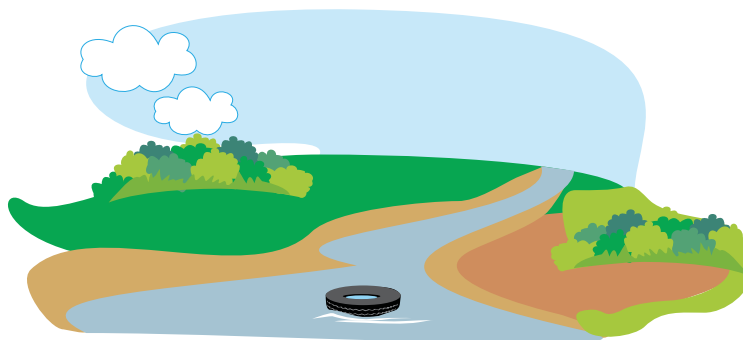
Para evitar a contaminação de resíduos inertes (não perigosos) por perigosos, separe óleos, graxas, solventes, tintas e lâmpadas fluorescentes. Esses resíduos perigosos devem ter armazenamento, destinação e tratamento específicos.

## Descarte de Pneus

Os pneus gerados em sua propriedade **NUNCA** deverão ser queimados, pois a fumaça emitida pela sua queima é altamente tóxica e pode causar problemas de saúde.

A legislação brasileira determina que os fabricantes e os importadores de pneus novos, com peso unitário superior a 2 (dois) quilos, ficam obrigados a coletar e dar destinação adequada aos pneus inutilizados.

De acordo com a Resolução CONAMA nº 416 de 2009, é proibido armazenar pneus usados a céu aberto e abandoná-los no meio ambiente (por exemplo em corpos d'água ou terrenos baldios). Também é proibido dispor pneus em aterros sanitários e queimá-los.



## *Descarte de Pilhas e Baterias*

As pilhas e baterias possuem metais pesados como chumbo, cádmio, mercúrio e outros. A Resolução CONAMA nº 401 de 2008 determina que após o uso, estes materiais devem ser entregues aos estabelecimentos que os comercializam ou a outros locais previamente autorizados. Estes materiais devem ser repassados aos fabricantes ou comercializadores para que sejam adotados procedimentos de reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final ambientalmente adequada.

—

*Nunca jogue ou enterre pilhas e baterias em sua propriedade!*

—

## *Descarte de Óleo Lubrificante Usado*

Todo o óleo lubrificante usado ou contaminado deve ser recolhido e ter uma destinação adequada para não causar danos ao meio ambiente (Resolução CONAMA nº 362 de 2005). Existem empresas especializadas no recolhimento do óleo usado, que compram e retiram o óleo da propriedade.

No portal da Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis ([www.anp.gov.br](http://www.anp.gov.br)) é possível verificar a relação de empresas coletoras de óleo lubrificante usado autorizadas (Consultar Relação de Coletores de óleo lubrificante autorizados pela ANP)

—

*O óleo queimado para a proteção de madeiras em mourões, cochos, pontes, cercas ou currais, além de ser altamente perigoso, por ser um composto altamente cancerígeno e mutagênico, é proibido por lei.*

—

## *Descarte dos Demais Resíduos Sólidos*

**Lâmpadas fluorescentes:** As lâmpadas fluorescentes contêm mercúrio em seu interior e devem ser inutilizadas. Elas não devem ser quebradas para evitar que sejam liberados vapores de mercúrio continuamente (durante semanas ou até meses). Por isso, o correto é armazená-las em local seguro.

Existem poucas empresas no Brasil que fazem o recolhimento e tratamento deste tipo de material. Para mais informações, consulte o órgão ambiental do seu Estado e/ou Município.

Em breve também deverá estar disponível ao consumidor sistema de logística reversa para recepcionar as lâmpadas descartadas em postos de entrega e assegurar a sua destinação final ambientalmente adequada.

**Outros:** Para fazer a destinação de resíduos da construção civil, provenientes de construções, reformas, reparos e demolições, deve-se atender à Resolução CONAMA nº 307 de 2002. Por exemplo, é proibido dispor este tipo de resíduo em áreas de “bota fora”, em encostas, terrenos baldios, corpos hídricos e áreas protegidas.

Os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto, devem ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

Consulte o órgão ambiental de seu Estado para proceder a destinação adequada destes resíduos!

---

### *Sua propriedade não pode se transformar em um lixão!*

---

Devido a dificuldades em destinar corretamente os resíduos das propriedades rurais, por exemplo, pela localidade das fazendas ou pela falta de estruturas de tratamento nos Municípios mais próximos, existe uma prática comum em algumas propriedades rurais: resíduos são acumulados em buracos (ou valas) feitos especificamente para isso e após o acúmulo de um certo volume, estes resíduos são queimados. Depois, este local é aterrado e inicia-se o processo em uma outra vala.

É importante ressaltar que embora seja proibida a queima do lixo, esta prática ainda é feita. Em alguns casos, o armazenamento dos resíduos ocorre em locais totalmente inadequados, como APPs ou Reservas Legais.

Para mudar esta postura, que no decorrer dos anos pode contaminar os recursos naturais (especialmente solo e água) de sua propriedade, você deve iniciar o planejamento de uma coleta seletiva e avaliar quais são as melhores opções para a destinação de materiais que podem ser reutilizados em outros locais e/ou outras atividades. Pesquise em seu Município e nos Municípios próximos se já existem pequenos comércios de ferro-velho, que compram sucatas de lata, vidro, plástico, papel e papelão e até mesmo outros materiais. Em sua propriedade organize “bacias” que vão servir para o depósito temporário desses materiais, que já devem estar separados e organizados para facilitar o carregamento e transporte.

Os resíduos orgânicos, proveniente de sobras de alimentos, resíduos de jardinagem, entre outros, deve ser separado em coletores específicos para o processo de compostagem. Neste processo também podem ser adicionadas folhas secas, palha, serragem e cinzas.

Para fazer a **coleta seletiva** em sua propriedade, você pode iniciar com uma separação básica de materiais, por exemplo, separar os resíduos secos dos úmidos. Os resíduos secos podem ser destinados à reciclagem externa, e com os úmidos (orgânicos) pode ser feita a compostagem. Com o tempo, esta gestão pode ser melhorada.

A empresa que você contratar para retirar, transportar, tratar e destinar de forma ambientalmente adequada o seu resíduo deve ter condições técnicas para realizar essas operações e estar licenciada pelo órgão ambiental competente. O gerador do resíduo é responsável pela sua destinação final. Se a empresa que você contratou cometer algum erro e/ou causar um dano ambiental, você poderá responder solidariamente pela reparação do prejuízo, impacto negativo ou dano.



#### Dica

Antes de iniciar a separação dos materiais recicláveis, procure saber se é possível comercializá-los.

Descarte os resíduos em recipientes diferentes e separados.

O gerenciamento de resíduos deve fazer parte da rotina de atividades do produtor rural.

#### Principais materiais da Coleta Seletiva



Fonte: Resolução CONAMA nº 275 de 2001

### Boas Práticas Agrícolas (BPA)

As boas práticas agrícolas e socioambientais, implementadas isoladas ou em conjunto, visam promover as condições ideais para o seu negócio atingir resultados mais sustentáveis.

De acordo com estudos da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE) e da Agência das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), até 2019 a demanda mundial por vários tipos de alimentos deverá crescer até 40%, comparado aos níveis de 2007, e a maior parte deste crescimento de consumo ocorrerá em países em desenvolvimento. Os estudos também apontam que o Brasil será um dos principais países a aumentar a produção e exportação destes produtos.

O Brasil é um dos maiores produtores de açúcar, carne, etanol, café, soja e suco de laranja do mundo e ainda há projeções que demonstram que o país será líder na produção de outras commodities.

Este crescimento somente será possível se forem consideradas práticas que envolvam novas tecnologias que promovam, ao mesmo tempo, o aumento de produtividade e a proteção ambiental em larga escala, por meio da capacitação dos produtores rurais e um maior foco em Boas Práticas Agrícolas. Como alguns exemplos de BPA podemos citar:

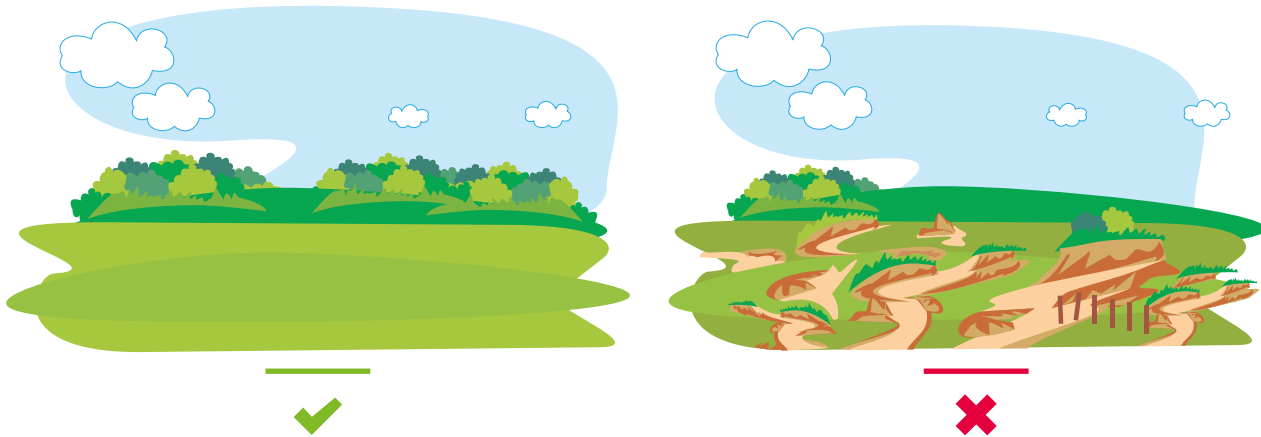
1. Manejo da paisagem / Conservação de Água
2. Adubação Verde
3. Plantio Direto
4. Geração Alternativa de Energia
5. Certificação Socioambiental
6. Integração Lavoura Pecuária.
7. Integração Lavoura Pecuária Floresta
8. Adubação Verde.
9. Rotação de Culturas.
10. Controle da Erosão.
11. Manejo Integrado de Pragas.

Procure junto ao seu Estado os órgãos oficiais de pesquisa agropecuária e solicite a visita de um técnico especializado para lhe orientar sobre as melhores práticas agrícolas recomendadas para a sua propriedade.

Acesse o site da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) para encontrar as unidades que atendem os diferentes Estados.

**No Capítulo 9 “Boas Práticas Agrícolas Socioambientais: alguns casos de sucesso”, elaborado pelo WWF**, apresentaremos alguns exemplos práticos da aplicação de boas práticas que contribuíram para o desenvolvimento sustentável das propriedades rurais.

Qual é a situação ambiental de sua propriedade? Pense em uma situação que exemplifique claramente um problema ambiental que você enfrenta ou que pode enfrentar futuramente.



## DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO AMBIENTAL NA SUA PROPRIEDADE

A seguir, você poderá fazer a classificação de sua propriedade em relação aos principais aspectos ambientais. Siga as referências abaixo e faça a classificação.

A	Item já atendido
B	Item com melhorias em implementação
C	Item com necessidade de melhorias mas sem ação implementada ou item identificado pela primeira vez.
N/A	Item não aplicável (aspecto não é observado na propriedade avaliada)

## Diagnóstico dos principais aspectos ambientais

Aspecto Ambiental	Nível de Adequação			
	A	B	C	N/A
Licenciamento ambiental				
Cadastro Ambiental Rural (CAR)				
Licença Ambiental Única (LAU)				
Programa de Regularização Ambiental (PRA)				
Reserva Legal (RL)				
Área de Preservação Permanente (APP)				
Áreas de Uso Restrito (AUR)				
Georreferenciamento				
Ato Declaratório Ambiental (ADA)				
Autorização para queimadas				
Transporte de Produtos Florestais				
Licença para uso de motosserra				
Animais Silvestres				
Pesca				
Outorga para captação e uso de água				
Efluentes - água de lavagem de máquinas e veículos				
Efluentes - água de lavagem de pulverizadores				
Efluentes - resíduos sanitários				
Efluentes - outros efluentes da propriedade				
Manuseio de defensivos				
Aplicação Aérea de Defensivos				
Estocagem de defensivos				
Estocagem de embalagens vazias de defensivos				
Devolução de embalagens de defensivos				
Receituário agrônomo				
Gerenciamento de Resíduos				
Descarte de pneus				
Descarte de pilhas e baterias				
Depósito de Combustíveis Líquidos, Gases Inflamáveis e Óleos Lubrificantes				
Descarte de óleo queimado				
Emissões atmosféricas				



# 7

---

## OS CUSTOS DA NÃO-CONFORMIDADE



Ausência de infraestrutura mínima para o trabalhador rural, não fornecer EPIs aos funcionários, não promover a realização de exames periódicos, não pagar adicional de insalubridade, e ausência de licença ambiental, são alguns exemplos de ações que podem resultar em multas trabalhistas e ambientais para o empregador (lembrando que muitas vezes o empregador pode não ser necessariamente o dono da propriedade). Os valores podem ser os mais variados possíveis (de um salário mínimo a milhões de reais).

O Decreto Federal nº 6.514/2008 dispõe sobre infrações e multas administrativas ao meio ambiente. De acordo com essa norma, os órgãos ambientais podem aplicar penalidades como advertências, multas simples, multas diárias, suspensão parcial ou total das atividades, embargo de obra ou atividade e suas respectivas áreas, dentre outras, dependendo do tipo de infração.

Com relação às infrações trabalhistas, as principais legislações de referência são as Normas Regulamentadoras (NR's), dentre elas, mas não exclusivamente a NR6, NR7, NR9, NR24 e NR31.

## MULTAS TRABALHISTAS LEGALMENTE REGULAMENTADAS

- Refeitórios inadequados;
- Não fornecer infraestrutura básica para o trabalhador rural e sua família;
- Trabalho infantil;
- Ausência de Plano de Controle Médico e Saúde Ocupacional;
- Não realizar exames periódicos nos empregados;
- Vestiários inadequados e insuficientes;
- Instalações inadequadas para banheiros e chuveiros;
- Ausência de garantia de direitos trabalhistas aos trabalhadores;
- Discriminação à mulher;
- Não pagamento de horas extras;
- Não pagamento de adicional de insalubridade e periculosidade;
- Trabalhador sem EPI adequado para a função;
- Não entregar EPI adequados ou não fazer a correta manutenção dos mesmos;
- Ausência do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;
- Ausência de licença ambiental;
- Degradação/dano às Degradação de APPs;
- Não estar inscritos no CAR;

- Desmatamento de área de Reserva Legal;
- Comercializar produtos florestais sem as devidas licenças aplicáveis;
- Destruir ou danificar florestas, ou outras formas de vegetação nativa;
- Causar poluição de qualquer natureza;
- Descarte inadequado de resíduos;
- Descarte inadequado de pneus;
- Descarte inadequado de pilhas e baterias;
- Ausência de licença para motosserra;
- Utilização de água sem outorga;
- Descarte inadequado de óleo queimado;
- Realizar queimadas sem autorização;
- Manuseio incorreto dos defensivos;
- Animais silvestres presos em cativeiro sem as devidas autorizações;
- Pesca ilegal.



# 8

---

## COMO IDENTIFICAR PRIORIDADES E IMPLEMENTAR AÇÕES



A partir do resultado que você obteve no Diagnóstico (página 48 e página 85), dê prioridade aos itens que você classificou como a **NOTA “C”**. Veja abaixo, um exemplo que mostra como você poderá fazer seu plano de ações!

## Aspectos Trabalhistas

Item	Nível de Adequação	Objetivo	Ações	Recursos	Responsáveis
Trabalhadores com carteira assinada					
Alojamentos					
Vestiários					
Instalações sanitárias					
Locais para refeição					
Água potável					
Lavanderias					
Transporte de trabalhadores					
Moradias familiares					
Instalações sanitárias nas frentes de trabalho					
Locais para refeição nas frentes de trabalho					
Treinamentos para o uso de defensivos agrícolas					
Fornecimento de EPIs					
Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO)- NR9					
Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA)- NR7					
Prestadores de serviços da propriedade					
Trabalhadores cooperados					
Horas extras					
Adicional de Insalubridade e periculosidade					
Trabalho Infantil					
Discriminação no trabalho					

No site [www.rabobank.com.br/social/social.html](http://www.rabobank.com.br/social/social.html), você vai encontrar um modelo de Plano de Ações onde poderá colocar os seus dados!

A partir do resultado que você obteve, dê prioridade aos itens que receberem **NOTA C!**

### Aspectos Ambientais

Item	Nível de Adequação	Objetivo	Ações	Recursos	Responsáveis
Licenciamento ambiental					
Cadastro Ambiental Rural (CAR)					
Licença Ambiental Única (LAU)					
Programa de Regularização Ambiental (PRA)					
Reserva Legal (RL)					
Área de Preservação Permanente (APP)					
Áreas de Uso Restrito (AUR)					
Georreferenciamento					
Ato Declaratório Ambiental (ADA)					
Autorização para queimadas					
Transporte de Produtos Florestais					
Licença para uso de motosserra					
Animais Silvestres					
Pesca					
Outorga para captação e uso de água					
Efluentes - água de lavagem de máquinas e veículos					
Efluentes - água de lavagem de pulverizadores					
Efluentes - resíduos sanitários					
Efluentes - outros efluentes da propriedade					
Manuseio de defensivos					
Aplicação Aérea de Defensivos					
Estocagem de defensivos					
Estocagem de embalagens vazias de defensivos					
Devolução de embalagens de defensivos					
Receituário agrônomo					
Gerenciamento de Resíduos					

## Aspectos Ambientais - Continuação

Item	Nível de Adequação	Objetivo	Ações	Recursos	Responsáveis
Descarte de pneus					
Descarte de pilhas e baterias					
Depósito de Combustíveis Líquidos, Gases Inflamáveis e Óleos Lubrificantes					
Descarte de óleo queimado					
Emissões atmosféricas					

## PLANO DE AÇÕES

### Elabore uma Política Socioambiental

A política socioambiental estabelecerá um senso geral de orientação e fixará os princípios de ação para sua propriedade.

Normalmente, compete ao proprietário a responsabilidade pelo estabelecimento da política da propriedade, sendo o gerente ou administrador responsável por implementar a política e prover elementos que permitam formulá-la e modificá-la.

É recomendado que sua política socioambiental considere o seguinte:

- Missão, visão, valores essenciais e crenças da propriedade;
- Requisitos das partes interessadas e a comunicação com elas;
- Melhoria contínua;
- Prevenção de não-conformidades trabalhistas e ambientais;
- Coordenação com outras políticas já existentes (tais como qualidade, saúde ocupacional e segurança no trabalho);
- Condições locais ou regionais específicas;
- Conformidade com os regulamentos, leis e outros critérios trabalhistas e ambientais pertinentes subscritos pela propriedade.

A política socioambiental da Fazenda “**Campos Floridos**” é a seguinte:

*A Fazenda “Campos Floridos”, buscando a melhoria contínua dos seus processos está se empenhando para implementar Boas Práticas Socioambientais. Possui os seguintes objetivos: adequar todas as atividades aos critérios da legislação trabalhista e ambiental, com o de registro de todos os funcionários e manter todas as crianças na escola.*

## PLANO DE AÇÃO

- Fornecer moradias adequadas aos funcionários e famílias;
- Fornecer treinamentos e equipamentos de proteção adequados para o manuseio de defensivos;
- Promover a conscientização ambiental de todos os funcionários e moradores da fazenda;
- Utilizar os equipamentos de proteção adequados, a realização da tríplice lavagem e o retorno das embalagens de defensivos agrícolas;
- Reduzir o consumo de energia elétrica, água e combustíveis; com isso, a Fazenda “Campos Floridos busca manter sua missão de produtora do melhor gado para abate, harmonizando suas atividades com o meio ambiente e as pessoas.



# 9

---

## BOAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS SOCIOAMBIENTAIS: ALGUNS CASOS DE SUCESSO



## **BOAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS SOCIOAMBIENTAIS: PARA QUE SERVEM E POR QUE DEVEMOS ADOTÁ-LAS?**

Como em qualquer organização, negócio, empresa ou atividade, boas práticas implementadas são sinônimo de melhores resultados e eficiência no processo. No caso das atividades do Agronegócio, que possuem total dependência de recursos naturais, é impossível não relacionar essas práticas com questões ambientais e sociais.

No passado, os países do Hemisfério Norte desenvolveram práticas agrícolas que revolucionaram a produção. Chamada de “Revolução Verde”, estas práticas foram adaptadas a regiões que ficavam cobertas de neve por alguns meses no ano, buscando obter uma maior produtividade durante o período em que era possível plantar. Essas práticas geraram excelentes resultados naquela região.

Ao longo dos anos, muitos produtores no Brasil tem obtido resultados positivos com a adoção das Boas Práticas. Mas, a realidade por aqui é outra. Temos uma quantidade de sol e calor suficientes para produzir durante o ano todo, e nosso solo tem uma vida microbiológica muito maior e diferente dos países de clima temperado. O resultado é que, após alguns anos utilizando essas práticas importadas do norte, o solo começa a ficar exaurido e com necessidade maior de adubação. Além disso, muitas doenças apareceram nos monocultivos, o que resultou no uso de defensivos agrícolas cada vez maior para manter a qualidade da produção. Além disso, os recursos hídricos não são bem aproveitados, o que acarreta em alterações no ambiente como secas ou enchentes.

Diversas organizações de pesquisa e ensino no Brasil, entre elas ESALQ-USP, CATI-Campinas, EMBRAPA, Fundação Mato Grosso, EMATER, entre outras, têm desenvolvido e proposto práticas e técnicas voltadas à realidade tropical, que aproveitam (e respeitam) nossos recursos naturais da melhor forma possível, visando uma sustentabilidade de longo prazo na produção. São as chamadas Boas Práticas Agrícolas Socioambientais (BPAS).

## Enquanto produtor, como posso contribuir?

Quando planeja sua produção a longo prazo, o produtor consciente deseja manter uma alta produtividade e as BPAS são fortes aliadas para isso. Elas se definem como um conjunto de princípios, normas e recomendações técnicas que devem ser aplicadas no sistema produtivo, no processamento e no transporte de insumos, matérias-primas e produtos. Não só servem para proteger os recursos naturais, essenciais para a produção, como também são orientadas a cuidar da saúde humana e melhorar as condições dos trabalhadores e suas famílias, igualmente essenciais para administrar um empreendimento de sucesso.

Além disso, as BPAS ajudam a minimizar os riscos na produção e a focar na manutenção constante das fontes de água para irrigação, preservando os recursos naturais e contribuindo para diminuir as alterações do clima, podendo ainda agregar maior valor aos produtos e aos consumidores e promover relações sociais mais justas.

Para facilitar o entendimento de algumas delas e conhecer os seus benefícios, descreveremos aqui alguns casos de sucesso já adotados por outros produtores agropecuários.

## Boas Práticas Agrícolas Socioambientais: quais são, como implementá-las e o que eu ganho com isso?

Como parte do problema, o produtor agrícola também deve ser parte da solução. É aí que entram as Boas Práticas Agrícolas Socioambientais. Ao adotá-las, o produtor pode garantir o uso mais eficiente da água e manejo adequado do solo com incorporação dos restos vegetais, dentre outras práticas, diminuindo assim a emissão dos Gases de Efeito Estufa (GEE) dentro da sua produção, principais causadores das Mudanças Climáticas que discutiremos abaixo. O produtor que implementa essas BPAS pode até mesmo aumentar o “sequestro” do principal componente destes gases, o CO<sub>2</sub> (Gás Carbônico), diminuindo assim o impacto nas mudanças climáticas.

As BPAS são inúmeras e dependendo da produção podem ser implementadas de diversas formas e em diversos momentos. Como alguns exemplos, podemos citar:

- Manejo da Paisagem/Conservação da água
- Adubação Verde
- Plantio Direto
- Geração Alternativa de Energia
- Integração Lavoura Pecuária Floresta
- Compostagem
- Rotação de Culturas

- Controle da Erosão
- Manejo Integrado de Pragas
- Certificações Socioambientais

## Quais Boas Práticas Agrícolas Socioambientais (BPAS) devo adotar e quando?

Todas as práticas acima, incluindo outras também conhecidas pelos produtores como agricultura de alta precisão (redução significativa de desperdício de insumos agropecuários), irrigação por gotejamento, microaspersão ou aspersão fixa automatizada (uso eficiente da água), curvas de nível e terraceamento (manejo correto do solo), entre outras, trazem benefícios diretos, como aumento e constância da produtividade, uso contínuo e racional da água, diminuição de gastos com energia e evita a necessidade de mudança de uso do solo, incluindo desmatamentos.

Nesse capítulo iremos tratar algumas práticas já conhecidas e outras que são consideradas inovadoras e que possuem resultados comprovados. Além disso, a definição e a forma de implementação serão descritas, assim como a contribuição destas para o aumento da produtividade, a geração de lucro e valorização das fazendas e propriedades agrícolas. Serão apresentados também casos de sucesso que demonstrarão as principais vantagens das BPAS, a sua viabilidade e contribuição ao meio ambiente.

A maioria dessas BPAS podem e devem ser adotadas mutuamente. É muito raro encontrar algum caso de sucesso no qual somente uma das BPAS foi aplicada. Portanto, os resultados da adoção de práticas como rotação de cultura e manejo integrado de pragas, por exemplo, estão descritos dentro dos casos apresentados para integração lavoura pecuária floresta.

Por fim, são apresentados os “casos de sucesso” da certificação socioambiental. Que apesar de não ser considerada uma BPAS por si só, engloba muitas práticas.

## Com as orientações desse Manual já posso implementar todas as práticas necessárias?

Esse manual traz muitas informações gerais sobre as BPAS e exemplos nos quais elas obtiveram bons resultados. O produtor que tiver interesse em obter informações mais detalhadas sobre elas, ou outras não citadas nesse manual, deve procurar os órgãos oficiais de pesquisa agropecuária (federalis ou estaduais) e solicitar a visita de um técnico especializado.

No site da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Embrapa, (<http://www.embrapa.br/>), o produtor encontrará as unidades que atendem os diferentes Estados.

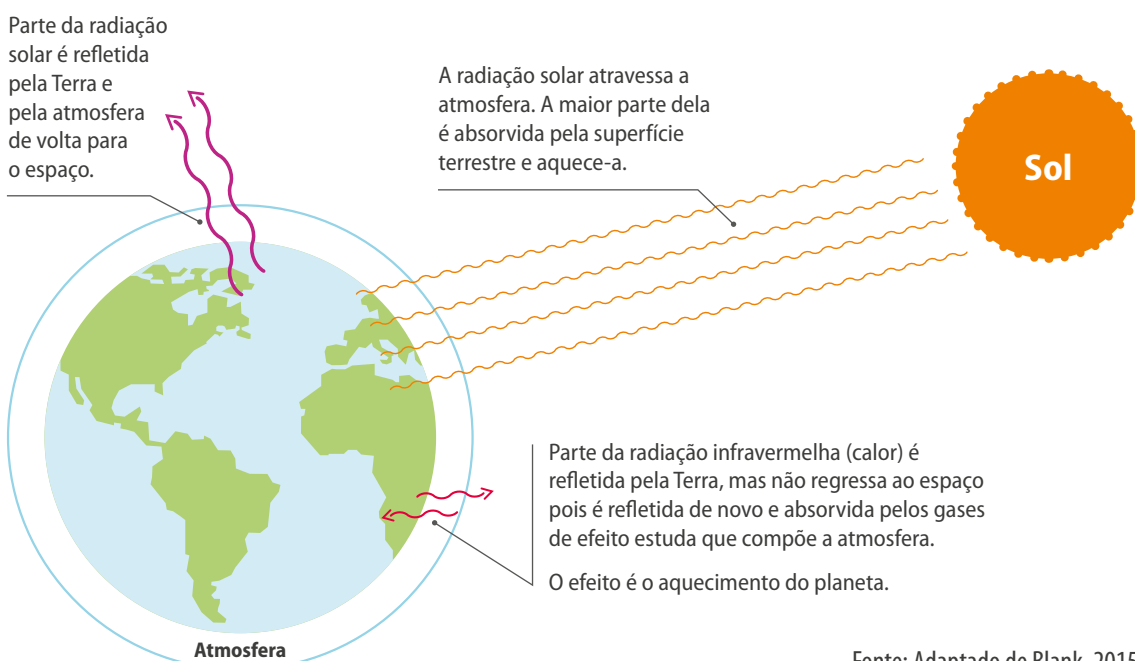
# QUAL A RELAÇÃO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA COM MEIO AMBIENTE, MUDANÇAS CLIMÁTICAS E MANUTENÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS?

Já é do conhecimento do produtor que nos últimos anos o clima está mudando e trazendo novos desafios à lavoura. Chuvas e geadas fora de época, calor e seca que não aconteciam antes ou ventos excessivos que eram muito raros. Esse cenário tem resultado em maiores investimentos por parte do produtor para combater os efeitos do clima adverso na lavoura. Muitas vezes estes fenômenos extremos podem gerar resultados menores ou até prejuízos ao produtor.

## Você sabia que esse fenômeno é resultado de um processo essencial para a vida no planeta Terra?

O chamado “Efeito Estufa” é o que possibilita a vida na Terra como a conhecemos, aquecendo sua superfície como se fosse uma estufa. Se este fenômeno não existisse, a temperatura média do planeta seria de  $-18^{\circ}\text{C}$ . Quando o calor do sol chega ao Planeta Terra, ele passa pela atmosfera, aquece a superfície terrestre e parte dele é refletida novamente. O calor refletido é bloqueado como em uma estufa de vidro pelos gases na atmosfera. Esse fenômeno existe há milhões de anos e esses gases, chamados de Gases de Efeito Estufa (GEE), são produzidos na natureza e também “sequestrados” (utilizados) por plantas na fotossíntese.

### Efeito estufa



Fonte: Adaptado de Blank, 2015

No entanto, nos últimos 200 anos, atividades industriais, agrícolas e de serviços, geraram muito mais gases do que a Terra é capaz de absorver naturalmente. Isso gerou um enorme acúmulo desses gases, aumentando o “efeito de estufa” e como consequência, uma rápida alteração no clima na Terra. Essa intensificação do efeito estufa causa enormes problemas para todos os seres vivos do Planeta.

Como a agricultura e a pecuária são diretamente dependentes das condições climáticas, uma vez que são atividades desenvolvidas em ambientes naturais transformados para produção (agroecossistemas), elas são as primeiras a sofrerem com essa mudança.

### Como as BPAS adotadas pelo produtor podem ajudar o Meio Ambiente, as Mudanças Climáticas e a manutenção dos recursos hídricos?

Todas essas práticas são extremamente benéficas ao meio ambiente e ajudam a evitar emissões de GEE. Elas são as principais ferramentas também para a manutenção dos recursos hídricos.

No último tópico desse capítulo, apresentamos uma série de benefícios ao meio ambiente que essas práticas podem trazer. Selecionamos as práticas de Manejo Ecológico da Paisagem/Conservação da Água, Adubação Verde, Plantio Direto, Geração Alternativa de Energia e Manejo Integrado de Pragas para discutirmos em maior profundidade esses benefícios. Os benefícios ambientais da Integração Lavoura Pecuária Floresta e das Certificações são discutidos dentro dos seus tópicos em mais detalhes com exemplos de casos de sucesso para reforçar sua importância.

## MANEJO ECOLÓGICO DA PAISAGEM COM CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS. O QUE É?

Qualquer propriedade agropecuária interage diretamente com os recursos naturais. O produtor/agricultor que usa esses recursos transforma o ambiente natural em agroecossistemas utilizando diversas técnicas em pequena, média ou grande escala.

Quando o ambiente é transformado várias estratégias podem ser utilizadas. Algumas mais outras menos eficientes. Essa estratégia de transformação do ambiente natural é chamada de Manejo da Paisagem. Esse Manejo, ao levar em conta as características de clima, relevo, áreas naturais, rios e nascentes, pode gerar uma produtividade maior e por mais tempo, sendo mais sustentável se feito de forma adequada. É o chamado Manejo Ecológico da Paisagem com Conservação dos Recursos Hídricos.



## Como o Manejo Ecológico da Paisagem e a Conservação dos Recursos Hídricos pode ajudar a aumentar a produtividade na minha fazenda?

O produtor que almeja uma produção de longo prazo, utilizando os recursos naturais de maneira estratégica, com foco na sua manutenção, deve levar em consideração a paisagem natural existente, incluindo: clima local, áreas de vegetação nativa tão essenciais à vida sadia dos rios, lagos e nascentes; o relevo; o solo; entre outras características naturais no agrossistema.

Ele deve planejar sua área produtiva sem desmatar (ou então restaurar) as Áreas de Preservação Permanente (APPs) por meio de uma estratégia ecológica de Manejo da Paisagem e, conseqüentemente, Conservação dos Recursos Hídricos, aumentando assim a produtividade, melhorando a estrutura do solo, descompactando-o e possibilitando sua aeração e aumentando a capacidade de armazenamento de água na sua propriedade.

A manutenção das APPs conserva a matéria orgânica, devido à biomassa produzida pelas árvores, diminui a necessidade de adubação química, intensifica a atividade biológica do solo, e protege as plantas do vento. Além disso, estas práticas reduzem comprovadamente a infestação de plantas e de patógenos.

## Como o Manejo da Paisagem e a Conservação dos Recursos Hídricos podem gerar maior lucro para minha empresa rural?

O agricultor, ao fazer o manejo de acordo com conceitos técnicos e científicos pode aumentar a sua renda, reduzir riscos de erosão e perda do solo e seus nutrientes, conservar os rios e nascentes dos quais a produção depende diretamente e melhorar a qualidade do produto final da atividade agropecuária.

Através do manejo ecológico da paisagem com conservação dos recursos hídricos e manutenção das APPs, reduz-se a infestação de ervas indesejáveis, a incidência de pragas e de patógenos nas culturas, aumenta-se a matéria orgânica e, como consequência, reduz-se os gastos com defensivos e também a necessidade de adubação química e seus altos custos de aplicação.

## ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APPS) E CONSERVAÇÃO DA ÁGUA. O CASO DA FAZENDA SANTA MARIA E O AUMENTO DA PRODUTIVIDADE<sup>3</sup>

<sup>3</sup> | AGÊNCIA DE NOTÍCIAS DO ESTADO DO PARANÁ. <http://www.historico.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=8592>

Proprietários de terra da região de Foz do Iguaçu-PR aumentaram a produtividade e melhoraram a qualidade da água dos rios com a recuperação da mata ciliar, que faz parte de suas APPs. De acordo com a secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Paraná, estas propriedades servem de exemplo aos demais produtores que aderiram ao Programa de Recuperação e Conservação de Mata Ciliar.

A Fazenda Santa Maria, localizada no Município de Santa Terezinha de Itaipu, implantou há muitos anos um manejo ecológico da paisagem, para preservar e recuperar sua mata ciliar. Foram instaladas cercas em quase toda a margem do rio para evitar que o gado desça até a beira para beber água e danifique as mudas nativas plantadas com ajuda do Instituto Ambiental do Paraná – IAP e Emater.

A Fazenda também utiliza um sistema de abastecimento dos bebedouros que capta água em cinco açudes da região e direciona para 38 das 43 áreas de pasto da fazenda. Nas cinco áreas restantes, foram feitos corredores para que o gado possa descer até o rio com mínimo impacto na mata ciliar.

Segundo o gerente da Fazenda Santa Maria, um dos principais benefícios trazidos pela preservação da mata ciliar foi a melhora na qualidade da água e estrutura do solo. Além disso, o plano de manejo da fazenda projeta a recuperação total da mata ciliar que, no futuro, aumentará o fluxo de animais e a biodiversidade do local.

## Como o Manejo Ecológico da Paisagem e a Conservação da água podem resultar na valorização da propriedade?

Uma propriedade que foi planejada para produzir por um longo período de tempo, utiliza e mantém os recursos naturais de maneira estratégica, será mais valorizada do que uma área já degradada e de produção baixa. Em áreas degradadas é necessário um alto investimento inicial para que ela volte a ser produtiva e isso tem muita relevância na hora de negociar o valor da propriedade.

Ao adotar um manejo ecológico da paisagem, é possível mobilizar nutrientes lixiviados nos horizontes mais profundos do solo, graças à maior profundidade das raízes das árvores manejadas de maneira contínua. Além disso, é possível manter a cobertura do solo contra insolação e agentes erosivos (vento, água). As APPs auxiliam também na recuperação dos solos degradados, particularmente das espécies leguminosas e na produção de matéria verde.

### ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E CONSERVAÇÃO DA ÁGUA. OS CASOS DO SÍTIO FONTANA E SÍTIO SANTA RITA<sup>4</sup>

No Sítio Fontana, no município de Santa Terezinha do Itaipu, a mata ciliar tem sido preservada e recuperada há alguns anos. No final de 2003, os proprietários do sítio formalizaram com a Secretaria Estadual de Meio Ambiente, por meio do Instituto Ambiental do Paraná (IAP), um compromisso de manejo da mata nas margens do Rio Bonito, que corta a propriedade. A Secretaria financiou a instalação de cercas para proteger a mata nativa dos animais e um corredor de 30 metros para levar o gado do centro da propriedade até a beira do rio. De acordo com os proprietários, os problemas de erosão e assoreamento foram resolvidos.

O Sítio também é outro exemplo de propriedade que restaurou a sua área de mata ciliar. De acordo com o proprietário, o principal benefício foi a melhora da qualidade da água e do ar. Segundo o agricultor, tudo o que foi plantado no sítio brotou rapidamente. “As raízes das árvores fortalecem o solo e estimulam o crescimento das plantas”, de acordo com ele. O produtor recebeu mudas de espécies nativas e assistência técnica do IAP e da Emater, através do Programa de Mata Ciliar.

<sup>4</sup> | AGÊNCIA DE NOTÍCIAS DO ESTADO DO PARANÁ. <http://www.historico.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?s-toryid=8592>. Acesso em Dezembro de 2015.

## ADUBAÇÃO VERDE. O QUE É?

É a prática que consiste no cultivo de plantas capazes de fixar o nitrogênio atmosférico e incorporá-lo ao solo em rotação, sucessão ou consorciamento com as culturas principais. Essa prática melhora significativamente os atributos químicos, físicos e biológicos do solo e substitui a necessidade de se aplicar, a um custo alto, uma quantidade maior de adubos minerais sintéticos com grande proporção de nitrogênio.

Os adubos verdes podem incluir várias espécies vegetais, porém, há uma preferência pelas leguminosas, como feijão, crotalária, guandu, amendoim ou até mesmo soja, devido à sua capacidade de fixar nitrogênio direto da atmosfera.

Para essa BPAS podem ser utilizados três grupos distintos:

- Espécies de primavera/verão - Mucunas (cinza, preta e verde), guandus (comum e anão), crotalárias, feijão-de-porco, milheto, feijão-bravo-do-ceará, labe-labe e sorgo-forrageiro;
- Outono/inverno - Aveias (preta e branca), nabo-forrageiro, centeio, ervilhaca, azevém e tremoço;
- Espécies perenes - Amendoim-forrageiro (melhor comportamento em locais com ocorrência de geadas), cudzu-tropical, leucena, soja-perene e siratro.

As espécies de primavera/verão são plantadas no período de setembro a dezembro e as de outono/inverno entre março e junho. As espécies perenes, uma vez plantadas, permanecem vários anos desempenhando seu papel como adubo verde. Essas espécies geralmente são semeadas entre setembro e dezembro.

### Como a Adubação Verde pode ajudar a aumentar a produtividade na minha fazenda?

Essa técnica recupera solos degradados, melhora sua estrutura e conserva os solos que têm boas características, mantendo-os arejados e permeáveis. Tais características diminuem a necessidade de uma maior preparação do solo, o que resulta em redução de custos.

Outras vantagens desta prática são:

- Aumento da capacidade de armazenamento de água e fornecimento de nitrogênio fixado diretamente da atmosfera.
- Proteção do solo contra os agentes da erosão e radiação solar, uma vez que o solo é coberto com grande quantidade de massa verde em curto espaço de tempo.
- Redução considerável da evapotranspiração e diminuição da variação de temperatura na planta entre o dia e a noite.
- Aumento da atividade biológica do solo.
- Proteção das plantas contra vento e calor.
- Redução de infestação de plantas invasoras e agentes patogênicos.
- Promoção do sequestro de carbono.

## AUMENTO DE PRODUÇÃO E O CASO DO SÍTIO ÁGUA BRANCA<sup>5</sup>

O Sítio Água Branca está localizado em Itirapina, no Estado de São Paulo. A região possui um clima tropical de altitude, caracterizado por verões quentes e úmidos e invernos secos e frios. Neste local, realizou-se uma plantação de eucaliptos por plantio direto em fevereiro de 2011 (ver detalhes no próximo tópico). Um corte raso foi feito onde foram plantadas mudas em fileiras intercaladas com os tocos da plantação anterior. O solo permaneceu coberto com a forragem de serrapilheira e galhos de plantações anteriores. Para conhecer os ganhos de produtividade com implementação de adubação verde, realizou-se um estudo com três ruas de eucalipto recém-plantado com dez espécies em cada rua, distantes aproximadamente 1m cada espécie e 3m cada rua. (Ver mais detalhes na Figura abaixo)

<sup>5</sup> | Fonte: ANDREOLI, F. C. 2015. Estudo comparativo do crescimento de plantações de eucalipto com e sem adubação verde.

Detalhamento:

- Na Rua central foi introduzida adubação verde apenas em um dos seus lados, com o objetivo de ser um sistema de transição entre a adubação verde e a plantação convencional.
- Na Rua à esquerda não foi feita nenhuma alteração para preservar as características da produção convencional.
- Na Rua à direita foi introduzida adubação verde nos seus dois lados.
- Plantou-se uma rua de feijão no lado direito da Rua central e nos dois lados da Rua à direita. No meio dessas ruas plantou-se melancia, mamão e pêssego.

### Primeiro mês do experimento



Fonte: Estudo comparativo do crescimento de plantações de eucalipto com e sem adubação verde

Após o primeiro mês de plantio, observou-se o crescimento do feijão e das mudas de eucalipto, com rebrota dos tocos cortados anteriormente.



No mês seguinte, todos os feijões haviam morrido e houve um grande crescimento dos brotos, que sombreavam as mudas, sendo necessária a poda das rebrotas que surgiram dos tocos.

No terceiro mês podaram-se novamente os brotos e mais feijões foram semeados superficialmente.

### Segundo mês do experimento



No mês seguinte cresceram pequenos frutos de melancia e tomates na **Rua central** e em cada mês plantou-se feijão superficialmente para servir como fonte de nitrogênio e evitar o revolvimento excessivo do solo.

O resultado no crescimento, em centímetros, das mudas de eucalipto com adubação verde, da **Rua à Direita**, comparado às outras Ruas foram surpreendentes até o nono mês do estudo, como podemos observar na tabela abaixo:

Mês/Ruas	Rua à Esquerda	Rua Central	Rua à Direita
1	19,09	19,3	26,44
2	28,7	29,38	37,13
3	32,27	33,25	41,67
4	36,36	38	45,89
5	41,73	45,86	49,78
6	47,91	48,33	54,5
7	59,73	54,29	63,33
8	62,2	59,71	70,75
9	67,45	63,86	72,33

Houve uma diferença de crescimento de quase 10 cm a mais comparado à **Rua Central**, com adubação verde em somente um lado e quase 5 cm comparado à **Rua à Esquerda** com características de plantio convencional, o que comprova o aumento significativo da produtividade até o nono mês do estudo.

## Como a Adubação Verde pode gerar maior lucro para minha Propriedade?

A adubação verde aumenta a renda do produtor devido ao aumento direto da produtividade e melhoria da qualidade do produto. Além disso, ela gera uma grande economia pela redução dos custos com adubo nitrogenado, controle de plantas invasoras e nematóides.

### GERAÇÃO DE LUCRO E O CASO DA SIPA (SISTEMA INTEGRADO DE PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA) DA EMBRAPA<sup>6</sup>

O Sistema Integrado de Produção Agroecológica (SIPA), também conhecido como “Fazendinha Agroecológica Km 47,” no município de Seropédica, Estado do Rio de Janeiro, é um espaço motivador de pesquisas e exercício de Agroecologia criado pela Embrapa Agrobiologia, em 1993, em parceria com outras unidades da Embrapa, a UFRRJ e a PESAGRO-RIO. Um experimento foi conduzido em um solo do tipo argissolo vermelho-amarelo onde se plantou somente milho em uma área; em outra, milho consorciado com crotalária; e em na última, milho consorciado com feijão-de-porco. As áreas receberam a mesma adubação, com esterco bovino antes da semeadura e as leguminosas foram cortadas e deixadas como cobertura vegetal por 46 dias após a semeadura. O milho foi colhido na forma de grão seco.

Para se verificar a possível geração de lucro com adubação verde foram considerados: os **custos fixos**, como benfeitorias, máquinas, implementos, equipamentos, animais de produção e culturas permanentes, e custos de administração, impostos e taxas; os **custos variáveis**, como gastos com sementes, mudas, fertilizantes, defensivos, remuneração da força de trabalho, custos de utilização de máquinas e despesas com transporte; e os **custos de oportunidade** - rendimento que o recurso poderia obter se fosse empregado em outra atividade que não fosse a produção agrícola. Os resultados foram muito otimistas para a implementação da adubação verde. Nas áreas plantadas em consórcio com crotalária, apesar do custo total ser muito maior que nas áreas sem adubação verde, pela necessidade de se investir na compra de sementes e atividades de corte e incorporação e ainda maior nas áreas com feijão-de-porco, por necessitar mais mão de obra, a produtividade dessas áreas foi muito maior que nas áreas sem adubação verde, como apresentadas na tabela abaixo:

#### Produtividade e Custos das atividades agrícolas para cada tratamento

	Milhos sem adubo verde	Milho c/ Feijão de Porco	Milho c/ Crotalária
Custo das atividades agrícolas (R\$/kg)	0,17	0,14	0,12
Produtividade (kg/ha)	3.767,20	5.441,60	5.832,40

<sup>6</sup> | EMBRAPA. Tecnologias de Produção de Soja. Região Central do Brasil 2004. Disponível em: <http://www.cnpso.embrapa.br/producao-soja/rotacao.htm>. Acesso em dezembro de 2015.

## Como a Adubação Verde pode resultar na valorização da propriedade?

Como já descrito anteriormente, a adubação verde recupera e mantém a estabilidade e a durabilidade da capacidade produtiva do solo, tanto do ponto de vista físico, quanto químico. Uma propriedade com maior produtividade garantida por um longo período, sem áreas de erosão e com o menor uso de adubos sintéticos comprovado, pode ter um valor maior de mercado na hora da venda.

A diferença de produtividade entre a área sem adubo verde e o milho cultivado com feijão-de-porco foi de 1.674,40 Kg/ha e de 2.065,20 Kg/ha no caso do milho cultivado com crotalária.

De acordo com o estudo, ao se fazer os cálculos do custo das atividades agrícolas para cada Kg de milho produzido sem adubação verde, chegou-se ao valor de R\$0,17. Além do custo maior para se produzir sem adubação verde, a produtividade é bem menor.

Levando em conta a maior produtividade do milho com crotalária e menor gasto com atividades agrícolas, cada Kg de milho custa R\$0,12 para ser produzido. O custo maior nas atividades agrícolas e mão de obra para se produzir o milho com o feijão-de-porco resulta num valor de R\$0,14 por Kg produzido. Assim, utilizando-se valores de 1999, quando o estudo foi feito, para a venda do milho no valor de R\$0,21/Kg os resultados são apresentados na Tabela abaixo:

### Rentabilidade econômica do milho em cada tratamento

Valor de venda (1999) = 0,21kg	Renda Bruta (Produção x valor de venda)	Custo Total /ha (custo x Produção)	Lucro (Renda Bruta - Custos Totais)
Milho sem adubo verde	R\$ 791,11	R\$ 630,39	R\$ 160,72
Milho Feijão de Porco	R\$ 1.142,73	R\$ 765,71	R\$ 377,02
Milho Crotalária	R\$ 1.224,80	R\$ 723,80	R\$ 501,00

Em resumo, a produção para cada tipo apresenta os seguintes valores:

- Produção sem adubação verde:  
Renda Bruta de R\$791,11/ha – Custo Total de R\$630,39/ha = Lucro de R\$160,72/ha
- Produção com crotalária:  
Renda Bruta de R\$1.224,80/ha – Custo Total de R\$723,80/ha = Lucro de R\$501,00/ha
- Produção com feijão-de-porco:  
Renda Bruta de R\$1.142,73/ha – Custo Total de R\$765,71/ha = Lucro de R\$377,02/ha

O resultado econômico mais favorável dos tratamentos com adubação verde confirma a importância desta prática, particularmente para o milho com uso de adubação orgânica (esterços).



## PLANTIO DIRETO. O QUE É?

Trata-se de uma técnica de plantio de sementes diretamente no solo, sem preparo tradicional (revolvimento com aragem ou gradagem), mantendo a cobertura vegetal existente (palhada da cultura anterior). Para implantar essa prática é necessário que a cultura produza matéria verde suficiente para cobrir todo o solo.

Como a maioria das BPAS, ela é utilizada em conjunto com outras práticas. Deve ser feita com rotação de outras culturas que possuam estrutura de raiz diferente para evitar degradação do solo. Deve-se evitar a prática de monocultivos por muitos anos seguidos ou a sucessão com as mesmas culturas. Por exemplo, deve-se evitar o uso contínuo de soja-trigo e soja-milho safrinha. Outra BPAS que deve ser implantada em conjunto é o terraceamento ou curva de nível (para maiores informações acesse o site da Embrapa), mesmo que haja uma grande quantidade de palhada, pois evita o início de processos erosivos.

### Como o Plantio Direto pode ajudar a aumentar a produtividade da minha fazenda?

O plantio direto aumenta a umidade no solo por dificultar a evaporação da água, que fica retida na palhada, principalmente durante uma longa estiagem. Dessa forma, a cultura absorve melhor os nutrientes e o solo se mantém a uma temperatura menor, além de gerar maior acúmulo de matéria orgânica (já que se evita o arreamento e gradeamento). A palhada, ao se degradar, incrementa o teor de fertilidade do solo e pode aumentar a produtividade. Outro fator importante é a maior estabilidade e equilíbrio físico, químico e biológico do solo, que não é revolvido, permitindo um melhor desenvolvimento das raízes e, conseqüentemente, o crescimento mais sadio das culturas.

### Como Plantio Direto pode gerar maior lucro para minha Propriedade?

O plantio direto reduz drasticamente o custo de produção, principalmente de combustível, devido à diminuição das operações de arar e gradear, e do tempo de mão de obra usada nestes processos.



Como exemplo, apresentamos um orçamento baseado em cálculos reais de custos de preparo de um hectare de solo em plantio convencional e a comparação com o sistema de plantio direto. No sistema convencional é necessário uma gradagem pesada, uma gradagem leve 1 e outra gradagem leve 2:

#### Custos simplificados de preparo do solo no cultivo convencional

Preparo de solo	Hora Máquina /ha	Custo unitário	TOTAL
Gradagem pesada	1,5	80	R\$ 120,00
Gradagem Leve 1	1	80	R\$ 80,00
Gradagem Leve 2	1	80	R\$ 80,00
<b>TOTAL</b>			<b>R\$ 280,00</b>

Fonte: Via Verde Consultoria, 2013

No plantio direto, faz-se a nivelção do solo por meio de curvas de nível ou terraceamento, se necessário, e somente uma arada e aplicação de herbicida. Não há necessidade de todas as gradagens como no preparo de solo convencional:

#### Custo de preparo do solo no sistema de plantio direto

Preparo de solo	Hora Máquina /ha	Custo unitário	TOTAL
Aplicação herbicida	1	80	R\$ 80,00
Herbicida	4 litros /ha	12	R\$ 48,00
<b>TOTAL</b>			<b>R\$ 128,00</b>

Fonte: Via Verde Consultoria, 2013

Como visto acima, o plantio direto pode gerar uma economia de R\$152,00/ha somente com a mudança nas operações, além dos custos indiretos do benefício da técnica, que são de difícil mensuração.

## GERAÇÃO DE LUCRO E O CASO DA PROPRIEDADE EM ÁGUA FRIA DE GOIÁS<sup>7</sup>

O estudo comparou os custos e lucros obtidos com a produção de feijão nos sistemas de plantio direto e convencional numa fazenda localizada no município de Água Fria de Goiás, região leste do Estado de Goiás, na safra 2013/2014, com plantio de outubro a dezembro e colheita de dezembro a março.

Estimou-se o custo operacional das práticas para a produção com as seguintes variedades de feijão:

- 15 ha no sistema de plantio convencional da variedade BRS pérola (carioca);
- 21 ha da variedade Estilo (carioca) com maior valor de mercado no sistema de plantio direto;
- 4 ha de feijão roxo no plantio direto também e;
- 4 ha de feijão jalo no plantio direto.

<sup>7</sup> | SILVEIRA, M.A; TEIXEIRA S.M.; WANDER, A. E.; CAMPOS, W.P. 2015. Produção de Feijão nos Sistemas de Plantio Direto e Convencional no Município de Águas Fria de Goiás (GO). Conjuntura Econômica Goiana n32. Goiânia.

Os custos para o plantio convencional são apresentados na tabela abaixo:

### Custos plantio convencional - Custeio com lavoura - Plantio Convencional de feijão em Água Fria de Goiás (GO) safra 2013/14

<b>Despesas com Insumos</b>	
Sementes	R\$ 2.250,00
Fertilizantes	R\$ 6.720,00
Defensivos	R\$ 900,00
Ureia	R\$ 3.600,00
Calciário	R\$ 1.300,00
<b>Operação com Máquinas</b>	
Manejo Pré Plantio - Aragem	R\$ 1.026,85
Adubação e Plantio - Capina - mão de obra	R\$ 383,68
Colhedeira - Aluguel	R\$ 3.300,00
Combustível	R\$ 4.422,00
<b>Outros Custos Fixos</b>	
Manutenção Periódica - Óleo	R\$ 96,00
<b>Despesas de Custeio de Lavoura</b>	
Custo médio por hectare	R\$ 16.600,23
Custo médio por saca (60kg)	R\$ 53,34

Fonte: Dados primários a partir da pesquisa de campo, Conjuntura Econômica Goiana n32, 2014.

No sistema de plantio convencional foi utilizado no preparo do solo o subsolador e grade aradora de 18 discos. Segundo o produtor, para a calagem da área total foi usado em média uma tonelada de calcário por ano na área toda, pois já havia calcário residual de produções anteriores. O manejo de plantas daninhas foi realizado com uma aplicação do herbicida.

Como resultado foram colhidas 450 sacas de feijão nos 15 ha, (30 sacas/ha) com preço de venda abaixo da média dada a época da comercialização. Foi gerada uma receita bruta de R\$29.250,00, com rendimento por hectare de R\$349,77, como apresentado na tabela abaixo:

#### Receita Plantio Convencional de feijão de Água Fria de Goiás (GO) safra 2013/2014

<b>Produção (sacas)</b>	450,00
<b>Área cultivada (ha)</b>	15,00
<b>Preço de venda médio (R\$)</b>	65,00
<b>Receita bruta (R\$)</b>	29.250,00
<b>Rendimento líquido (R\$/ha)</b>	349,77

Foram levantadas as seguintes despesas para os custos da lavoura de feijão no plantio direto:

#### Custeio de Lavoura - Plantio direto feijão de Água Fria de Goiás (GO), safra 2013/2014

<b>Despesas com Insumos</b>	
Sementes	R\$ 5.070,00
Fertilizantes	R\$ 11.600,00
Defensivos	R\$ 12.255,20
Ureia	R\$ 9.280,00
<b>Operação com Máquinas</b>	
Manejo Pré-Plantio – Aragem	R\$ 1.985,23
Adubação e Plantio - Capina - mão de obra	R\$ 1.927,23
Colheita – Aluguel	R\$ 6.380,00
Combustível	R\$ 4.482,00
<b>Outros custos fixos</b>	
Manutenção Periódica - Oléo	R\$ 81,00
<b>Despesa de Custeio de Lavoura</b>	
Custo médio por hectare	R\$ 1.829,68
Custo médio por saca (60kg)	R\$ 60,43

Fonte: Dados primários a partir da pesquisa de campo, Conjuntura Econômica Goiana n32, 2014.

No sistema de plantio direto houve somente manejo simples do solo e rotação de cultura, como explicado na página anterior.

Como resultado, foram colhidas 878 sacas de feijão nos 29 ha (com o feijão roxo chegando a uma média de 32,5 sacas/ha), que foram vendidos a um preço maior que o produzido no sistema convencional. Gerou, portanto, uma receita bruta de R\$95.510,00 e rendimento por hectare de R\$1.463,77. Os dados detalhados estão na tabela abaixo:

#### Receita total - Plantio direto feijão de Água fria de Goiás (GO), safra 2013/2014

Produção (sacas)	878
Área Cultivada (ha)	29
Preço de venda médio (R\$)	108,78
Receita Bruta (R\$)	98.510,00
Rendimento líquido (R\$/ha)	1.463,77

Fonte: Dados primários a partir da pesquisa de campo, Conjuntura Econômica Goiana n32, 2014.

Mesmo contabilizando as diferenças nos valores de venda do feijão produzido no sistema convencional e no sistema de plantio direto, o estudo constatou uma produtividade maior com o plantio direto, podendo apresentar uma diferença entre 0,30 sacas/ha até 2,5 sacas/ha no sistema de plantio direto. No caso estudado, considerando um mesmo valor de venda de R\$65,00/saca, esse valor poderia chegar até uma diferença de R\$160,00/ha. Portanto, o lucro gerado pela produção por meio do plantio direto para o feijão mostra um resultado econômico mais favorável desse tratamento, confirmando a relevância desta prática para o produtor.

## Como Plantio Direto pode resultar na valorização da minha fazenda?

Com a implantação do plantio direto em conjunto com outras Boas Práticas Agrícolas Socioambientais, como adubação verde, curvas de nível e terraceamento, reduz-se a perda de solo por erosão, já que ele fica protegido por uma camada de palhada, que faz a água infiltrar lentamente e evita o escoamento superficial.

Qualquer produtor que for avaliar uma nova área de produção para a compra, ou deseja vender sua fazenda, sabe que uma propriedade sem erosão visível tem um valor maior de mercado. Além disso, uma propriedade com bons resultados na produção, também é valorizada e pode ser melhor negociada.

## GERAÇÃO ALTERNATIVA DE ENERGIA. O QUE É?

Todo produtor agrícola, independentemente do tamanho da sua propriedade, sabe que existe um gasto necessário de energia para a produção. Seja no investimento do combustível usado nas máquinas agrícolas ou no gasto com energia elétrica, esse custo contribui com uma grande parte dos gastos da produção. Com a alta no valor dos combustíveis fósseis, a queda no suprimento de petróleo e as preocupações com as mudanças climáticas, o produtor tem procurado outras formas de geração de energia, com diminuição de custos.

Muitos produtores têm investido em fontes alternativas de energia, utilizando restos de sua produção, ou mesmo buscando uma maior eficiência no gasto. Alguns bons exemplos são a energia produzida pela queima do bagaço de cana ou biodigestores em fazendas de suínos. Essa geração alternativa de energia tem sido considerada como uma BPAS importante no setor.

### Como a Geração Alternativa de Energia pode ajudar a aumentar a produtividade na minha fazenda?

A geração alternativa de energia dentro da propriedade agrícola auxilia a destinação dos resíduos da produção e diminui a dependência do produtor de outras fontes de energia. Um produtor que alcance a autossuficiência em energia elétrica seja pela queima de bagaço de cana, instalação de turbinas de vapor movidas a gás metano oriundo da decomposição de matéria orgânica, instalação de painéis solares, etc., pode produzir mais com menores gastos. Dessa forma, com menores investimentos na produção anual, o produtor terá resultados melhores e com menor risco.

### Como a Geração Alternativa de Energia pode gerar maior lucro para minha fazenda?

O produtor autossuficiente em energia tem gastos reduzidos na sua produção, podendo investir em outras áreas de sua empresa rural, gerando assim outras receitas.

### Como a Geração Alternativa de Energia pode resultar na valorização da minha fazenda?

Uma fazenda que investiu em geração alternativa de energia pode chegar a uma autossuficiência energética ou diminuir significativamente seu gasto com energia, seja ela elétrica ou proveniente de combustíveis fósseis. Essa propriedade terá um alto valor de mercado, pois os investimentos feitos diminuem consideravelmente os custos fixos da produção.

## AUMENTO DE PRODUÇÃO E ECONOMIA CIRCULAR: EXEMPLO DE UMA GRANJA NO ESTADO DO MATO GROSSO<sup>8</sup>

Uma Granja, situada em Tapurah, Estado do Mato Grosso, vem diversificando as atividades desde sua fundação em 2007. A ideia principal sempre foi agregar valor aos subprodutos de cada atividade da Granja, começando pela criação de frango e suínos. Os resíduos dos animais mortos são aproveitados e processados por meio de um digestor que os transforma em farinha de carne com alto valor de proteína e gordura animal. Esta farinha é utilizada na fabricação de ração para peixes do tipo “Pintado” e “Pirarucu”.

<sup>8</sup> | Fonte: Informações baseadas em fatos reais, pontualmente modificadas para preservação das partes – fonte obtida através de pesquisas de mercado.

A propriedade que tem mais de 3.000 ha tem aproximadamente 1.100 ha irrigados com pivô central, aproximadamente 270 ha irrigados com sistema de aspersão tipo “malha” e o restante é usado para pasto, produção de milho, soja e arroz. Na área irrigada com sistema de aspersão são produzidas sementes de soja, arroz, milho e feijão. O projeto da Granja, baseado na Economia Circular, que foca na produção sustentável sem entrada contínua de insumos, inclui ainda a industrialização de arroz e feijão na fazenda e aproveitamento dos resíduos na fábrica de ração.

Com produção orgânica em 70% da área da Granja, os dejetos de suínos são processados em um biodigestor, diluídos e utilizados como adubo na irrigação das áreas de pastagem. Em um futuro próximo, uma turbina a vapor movida a metano, originado da decomposição dos rejeitos suínos, será instalada para promover a autossuficiência da propriedade.

Atualmente, os gastos com energia na Granja são de R\$ 350.000,00 por mês, com um consumo de 1.800kva. Porém, com a instalação da turbina a vapor a capacidade de geração de energia será de 2.500kva. O investimento a ser feito será de R\$ 5,5 milhões, com expectativa de retorno em cerca de dois anos.

A Granja também está instalando um frigorífico para abate de bovinos e uma usina de etanol de milho para fazer o aproveitamento do DDG (*Dried Distillers Grain*) do milho.

## INTEGRAÇÃO LAVOURA PECUÁRIA FLORESTA (ILPF). O QUE É?

A Integração Lavoura Pecuária Floresta (ILPF) é uma estratégia, que como o próprio nome diz, integra diferentes sistemas produtivos em uma mesma área. Esta técnica incorpora a produção agrícola, pecuária e florestal dentro da propriedade, buscando aumentar a produtividade, diminuir riscos na produção e valorizar a unidade de produção e a qualidade ambiental.

A ILPF tem sido implantada atualmente de quatro maneiras:



Lavoura e Pecuária  
(Agropastoril)



Pecuária e Florestas  
(Silvipastoril)



Lavoura, Pecuária e Florestas  
(Agrossilvipastoril)



Lavoura e Florestas  
(Silviagrícola)

<sup>9</sup> | Centro de Referência da Pecuária Brasileira. ILPF - Uma alternativa sustentável, 2015. Disponível em: [http://www.crbz.org.br/Home/Conteudo/13820-Integracao-Lavoura\\_Pecuaria\\_Floresta-%28ILPF%29](http://www.crbz.org.br/Home/Conteudo/13820-Integracao-Lavoura_Pecuaria_Floresta-%28ILPF%29). Acesso dia 06 de Janeiro de 2016.

Fonte: Centro de Referência da Pecuária Brasileira, 2015<sup>9</sup>

Em muitos casos, esses sistemas são adotados em fases, começando pela Silviagrícola, passando para uma fase Silvipastoril e, ao final, a implantação do sistema Agrossilvipastoril.

A integração Lavoura-Pecuária, ou sistema Agropastoril, é a modalidade mais utilizada atualmente, sendo encontrada geralmente em fazendas de pecuária, onde culturas de grãos, como arroz, soja ou milho, são introduzidas em áreas de pastagem para recuperar a produtividade.

Existem também fazendas especializadas em lavouras de grãos que utilizam forrageiras, como por exemplo, braquiárias, para melhorar a cobertura do solo e posteriormente utilizá-las na alimentação do gado na entressafra (safrinha do boi). Outra situação encontrada no campo são fazendas que sempre utilizaram a rotação de pastagem e lavoura para intensificar o uso da terra em parcerias de agricultores e pecuaristas, com benefícios para ambos.

A integração Pecuária-Floresta, ou Sistema Silvipastoril, integra a produção de forrageiras, árvores e o pastejo de animais. Esse sistema oferece produtos como carne, leite, feno e madeira numa mesma área em

que anteriormente só havia produtos de origem animal ou forrageiras. Esse sistema aumenta o desempenho produtivo e reprodutivo do gado, pois oferece um ambiente mais saudável, com redução da temperatura e aumento da área sombreada por árvores. Além disso, as árvores funcionam como uma “poupança verde” para o agricultor e auxiliam na recuperação das pastagens.

### Vantagens da ILPF<sup>10</sup>



Recupera pastagens devastadas e dá maior valor nutritivo às existentes.



Melhora o bem estar do rebanho.



Aumenta a produtividade de leite em até 20% e ganho de peso em até 15% por animal.



Diminui gastos com agroquímicos e ração, já que é possível fazer silagem com a lavoura.

A integração Lavoura-Pecuária-Floresta, ou sistema Agrossilvipastoril, deve ser implantada através da rotação de culturas, consórcio ou sucessão. Esta prática oferece ao produtor um uso intensivo do solo, com uma grande variedade de novos produtos e serviços em uma área onde só se produzia lavoura, ou animais, ou florestas plantadas.

### Como a Integração Lavoura Pecuária Floresta pode ajudar a aumentar a produtividade da minha fazenda?

Com a implementação das práticas de ILPF aumenta-se a reciclagem de nutrientes no solo, melhorando suas qualidades e características produtivas. Na produção pecuária, há uma grande melhoria no bem-estar do animal, que não sofre com o calor intenso e as mudanças bruscas na temperatura.

O resultado é o aumento na produção de grãos, carne, leite, produtos madeireiros e não madeireiros. Além disso, há uma maior otimização dos processos e dos fatores de produção.

<sup>10</sup> | Fonte: Ronaldo Trecenti, engenheiro agrônomo.

De Olho no Campo. Pecuária e sustentabilidade: uma união rentável, 2014. Disponível em: <http://www.deolho-nocampo.com.br/2014/02/o-que-e-integracao-lavoura-pecuaria-floresta-ilpf-embrapa.html>. Acesso em 06/01/16.

## AUMENTO DE PRODUTIVIDADE E O CASO DA FAZENDA GAMADA<sup>11</sup>

<sup>11</sup> | [http://ipef.br/ eventos/2014/tume/22\\_capitulo\\_ilpf\\_boletim\\_pesquisa\\_soja\\_FMT\\_2013.pdf](http://ipef.br/ eventos/2014/tume/22_capitulo_ilpf_boletim_pesquisa_soja_FMT_2013.pdf)

<sup>12</sup> | Fonte: ILPF, 2016. ILPF – Integração lavoura-Pecuária-Floresta. Diversidade de produção na Amazônia Mato-Grossense, 20xx. Disponível em: <http://redeilpf.com.br/historia/diversidade-de-producao-na-amazonia-mato-grossense>. Acesso em janeiro de 2016.

A Fazenda Gamada está situada no município de Nova Canaã do Norte, no Mato Grosso. Seu proprietário, tem uma área com Sistema Agrossilvipastoril com 70 ha cultivados com diferentes espécies florestais desde janeiro de 2009.

A Fazenda implantou por três anos consórcios de eucalipto, teca, pau-de-balsa e pinho cuiabano consorciado com grãos. Arroz no primeiro ano e soja no segundo e terceiro. Na safrinha do terceiro ano, duas espécies de forrageiras foram introduzidas em talhões de 5 ha e, após 50 dias, iniciou o pastejo rotativo de bovinos de corte.

A grande resistência dos produtores em implantar um sistema ILPF existe pelo receio da produtividade ser muito mais baixa na produção consorciada e acarretar em prejuízos. Esse estudo na Fazenda Gamada mostra que a produção de culturas diferentes em um mes-

mo espaço mantém uma produtividade relativamente alta e gera um ganho maior como resultado final da produção diversificada.

### Fazenda Gamada: ILPF<sup>12</sup>



Os resultados agroeconômicos e financeiros obtidos no terceiro ano agrícola, dentro dos três sistemas ILPF são mostrados na tabela abaixo:

### Resultados Agroeconômicos obtidos no terceiro ano agrícola, dentro dos três sistemas ILPF

Sistema (árvores ha*/da área em floresta)	Componente				Receita da ILPF R\$/ha	Margem líquida da ILPF R\$/ha
	Floresta		Lavoura***			
	m <sup>3</sup> /ha	R\$/ha	sacas/ha	R\$/ha		
<b>1. Eucalipto linha única</b> (250/10,0)	24	R\$ 720,00	50,3 (55,9)	1,561.47	R\$ 2.581,47	R\$ 1.062,78
<b>2. Eucalipto linhas duplas</b> (435/21,7)	28,2	R\$ 846,00	39,9 (51,0)	1,477.52	R\$ 2.323,52	R\$ 1.070,13
<b>3. Eucalipto linhas triplas</b> (577/30,7)	31,5	R\$ 945,00	32,3 (46,6)	1,194.87	R\$ 2.139,87	R\$ 931,42
<b>4. Soja</b> (0/0,0)	-	-	58,3	2,157.10	R\$ 2.157,10	R\$ 905,49
<b>5. Eucalipto Solteiro</b> (1.656/100,0)	40	R\$ 1.200,00	-	-	R\$ 1.200,00	R\$ 503,27

\*Estimativa realizada em maio/2011  
 \*\* Produtividade estimada pelo programa Sis-Eucalipto (Embrapa Florestal) para regime de manejo visando corte final aos 7 anos.  
 \*\*\* Valor da lenha para floresta em pé: 30,00 R\$/m<sup>3</sup> e valor da soja: 37,00 R\$/saca

Fonte: Fundação MT - Boletim de Pesquisa de Soja 2013/2014

De acordo com depoimento do proprietário: “No início do projeto, começamos a produzir uma média de 40 mil sacas de soja por mês, passamos a 50 mil e hoje nossa média é de 60 mil sacas (58,3 de acordo com o levantado pelo estudo, de acordo com a tabela acima) por mês”. Ainda de acordo com ele, as vantagens em utilizar sistemas integrados, também se estendem para a pecuária, com o abate feito mais cedo. “Antes da integração, o abate do animal era feito quando ele atingia três anos e meio de idade. Agora, o abate é feito aos 18 meses.”

### Integração Lavoura Pecuária Floresta – Fazenda Gamada



A utilidade do componente florestal, segundo o proprietário pode ter diversos fins, principalmente o aproveitamento da madeira. “Usamos a Teca, por exemplo, para a produção de cercas. No curto prazo, essa é uma utilização vantajosa, pois a restrição ao uso de floresta nativa para esses fins é grande”. A matéria-prima gerada das florestas também é usada para serraria e agroenergia.

### Fazenda Gamada: Colheita de soja no sistema de ILPF



## GERAÇÃO DE LUCRO E O CASO DA FAZENDA BACAERI<sup>13</sup>

A Fazenda Bacaeri encontra-se no município de Alta Floresta, no Mato Grosso, e tem como proprietários a empresa Bacaeri Florestal Ltda. A propriedade possui 1.500 ha cultivados com Teca para extração de madeira, dos quais 1.200 ha são adensados e 300 ha no sistema silvipastoril, 297 ha com Teca e 3 ha com Mogno africano. Possui ainda uma área com pecuária de 6.700 ha de pastagens com recria e engorda de animais, tanto da raça Nelore (predominante), quanto animais de cruzamento, comprados de criadores.

Nesse estudo, fez-se uma projeção de cenários de receitas para o sistema silvipastoril na Fazenda Bacaeri baseado no investimento já feito e no projetado. Através da estratégia utilizada de ILPF obtiveram-se cenários: pessimista, conservador, realista e otimista. A Fazenda implementou um consórcio da forrageira Marandu com a Teca e o Mogno Africano cultivado em diferentes configurações. Os bezerros foram liberados somente seis meses após o plantio para o pastejo.

<sup>13</sup> | Behling et al. Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (iLPF). Fundação MT - Boletim de Pesquisa de Soja 2013/2014, 2015. Disponível em: [http://ipef.br/eventos/2014/tume/22\\_capitulo\\_ilPF\\_boletim\\_pesquisa\\_soja\\_FMT\\_2013.pdf](http://ipef.br/eventos/2014/tume/22_capitulo_ilPF_boletim_pesquisa_soja_FMT_2013.pdf). Acesso em dezembro de 2015.

### Projeção de cenários de receitas obtidas teca no sistema silvipastoril, previsão de corte raso com 18 anos, na fazenda Bacaeri, alta Floresta, MT.

Item	Cenários Projetos - Teca no Sistema Silvipastoril			
	Pessimista	Conservador	Realista	Otimista
Custo de Plantio	R\$ 3.000,00	R\$ 2.000,00	R\$ 1.500,00	R\$ 1.000,00
Custo de Manutenção	R\$ 6.000,00	R\$ 4.500,00	R\$ 3.600,00	R\$ 3.000,00
Custo de extração x vendas	R\$ 4.000,00	R\$ 4.000,00	R\$ 4.000,00	R\$ 4.000,00
Custo total (R\$ha <sup>1</sup> )	R\$ 13.000,00	R\$ 10.500,00	R\$ 9.100,00	R\$ 8.000,00
DAP (Diâmetro na Altura do Peito aos 18 anos (cm)	45	55	65	80
Altura Comercial (m)	5,8	6,8	9,2	11,5
Fator de forma	0,55	0,6	0,6	0,65
Árvores/ha <sup>1</sup> (final)	65	70	75	80
Preço (R\$)	R\$ 400,00	R\$ 500,00	R\$ 700,00	R\$1.000,00
Produtividade (m <sup>3</sup> /ha)	33	67	81	300
Faturamento (R\$)	R\$ 13.190,00	R\$ 33.920,00	R\$ 56.900,00	R\$ 300.000,00
Resultado (R\$/ha)	R\$ 190,00	R\$ 23.420,00	R\$ 47.800,00	R\$ 292.000,00
(R\$ha <sup>1</sup> ano <sup>1</sup> )	R\$ 10,55	R\$ 1.301,11	R\$ 2.655,55	R\$ 16.222,22

Receitas obtidas com o corte de árvores aos 18 anos sem considerar a receita com a pecuária. É recomendado utilizar o cenário conservador, ou seja, uma receita de R\$1.300,11 / ha / ano, 233 ha<sup>1</sup> com as árvores de teca abatidas aos 18 anos mais a receita anual obtida com a pecuária no sistema silvipastoril com teca em média de R\$ 270,00/ha. A receita anual com a pecuária foi calculada partindo de arrependimento para 1,5 cabeça por hectare, por R\$ 15,00 ao mês, pelos 12 meses do ano, mais ou menos correntes atualmente na região de alta floresta.

Fonte: Behling et al, 2015.

O resultado econômico favorável de R\$1.301,11/ha/ano do cenário conservador de produção de Teca no sistema Silvipastoril confirma a importância desta prática e sua viabilidade econômica.

De acordo com o estudo, esse modelo é recomendado para regiões tradicionais de pecuária e com solos de boa fertilidade, devido à necessidade de alta fertilidade exigida pelo cultivo da Teca e do Mogno africano.

## GERAÇÃO DE LUCRO E O CASO EMBRAPA SISTEMA SÃO MATEUS<sup>14</sup>

<sup>14</sup> | Embrapa. Integração com lavoura quintuplica lotação animal após recuperar pastos, 2015. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/3183569/integracao-com-lavoura-quintuplica-lotacao-animal-apos-recuperar-pastos>. Acesso em dezembro de 2015.

ABC Observatório. Fazenda em Mato Grosso acumula ganhos com sistemas integrados, 2015. Disponível em: <http://www.observatorioabc.com.br/fazenda-em-mato-grosso-acumula-ganhos-com-sistemas-integrados?locale=pt-br>. Acesso em dezembro de 2015

A região da Costa Leste de Mato Grosso do Sul, também conhecida como Bolsão-Sul-Mato-Grossense, possui solo arenoso e chuvas distribuídas durante o ano de forma irregular. Há muitos anos, acreditava-se que, por esses motivos, seria impossível implantar a agricultura, especialmente o cultivo de soja, na região.

No entanto, depois de oito anos de trabalho com soja, pastagem e pecuária, profissionais da Embrapa e da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp), obtiveram resultados impressionantes. A média produtiva de carne subiu de 6 para 20 arrobas por hectare e ainda foram obtidas 50 sacas de soja por hectare, em média, no mesmo sistema.

Isso significa que a prática da ILP viabiliza a agricultura na região, sem abandonar a pecuária. O sistema utilizado no Mato Grosso do Sul é o São Mateus (SSMateus). A diferença dessa tecnologia, validada pela Embrapa Agropecuária Oeste (MS) e Embrapa Gado de Corte (MS), é a correção química e física do solo antes de implantar a lavoura, além da formação de palhada para o plantio direto da soja. “Após a colheita, a área é usada como pasto por dois anos, depois a soja retorna e assim vão se alternando”, explica o pesquisador da Embrapa Agropecuária Oeste, Júlio Cesar Salton.

## ESTUDO DE CASO: PROJETO OBSERVATÓRIO DE AGRICULTURA DE BAIXO CARBONO<sup>15</sup>

O Observatório ABC, lançado em Março de 2013, é uma iniciativa voltada a engajar a sociedade no debate sobre a agricultura de baixo carbono. Coordenado pelo Centro de Estudo de Agronegócios da Fundação Getúlio Vargas (GVAgro) e desenvolvido em parceria com o Centro de Estudos em Sustentabilidade da FGV (GVces), tem como foco a implementação do Plano Agricultura de Baixo Carbono (Plano ABC), que é composto por um conjunto de ações voltadas para reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE) na produção agropecuária, com metas estabelecidas até 2020 e parte da Política Nacional de Mudanças Climáticas e dos compromissos assumidos pelo Brasil na 15ª Conferência das Partes (COP-15), da Convenção do Clima.

<sup>15</sup> | AGÊNCIA DE NOTÍCIAS DO ESTADO DO PARANÁ. <http://www.historico.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=8592>

O estudo realizado pelo Observatório ABC revelou que o Brasil tem um grande potencial de diminuir a emissão de gases de efeito estufa nas atividades agropecuárias. Se apenas três Boas Práticas Agrícolas Socioambientais estudadas pela Embrapa forem adotadas, o País pode promover até 2023 uma redução dez vezes maior do que a meta estipulada pelo Plano ABC do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). O plano foi originalmente idealizado para recuperar 15 milhões de hectares degradados, mas poderia ser estendido para 60 milhões de hectares.

Se o País recuperar pastagens e promover integração lavoura-pecuária ou integração lavoura-pecuária-floresta, deixariam de ser lançadas na atmosfera 1,8 bilhão de toneladas de CO<sup>2</sup> equivalente, que são todos os gases de efeito estufa produzidos na atividade medidos em comparação aos efeitos do gás carbônico. “Esse é um cálculo conservador, pois desconsidera outras tecnologias preconizadas pelo Plano ABC e abarca apenas os municípios brasileiros com pastagens degradadas”, declara o pesquisador Eduardo Assad, da Embrapa Informática Agropecuária (SP) coordenador do estudo intitulado “Invertendo o sinal de carbono da agropecuária brasileira” do Observatório ABC.

### Como a Integração Lavoura Pecuária Floresta pode gerar maior lucro para minha empresa rural?

A ILPF pode aumentar significativamente a renda líquida do produtor. Ela gera uma estabilidade econômica com redução de riscos e incertezas devido à diversificação da produção e também maior eficiência de utilização de recursos como água, luz, nutrientes e capital investido. Além disso, esta prática melhora o balanço energético dentro da propriedade.

Para chegar aos resultados, os pesquisadores estimaram as emissões da agropecuária brasileira caso não houvesse a adoção das práticas e usaram estimativas de crescimento do setor elaboradas pelo MAPA e pela Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp). Nesse cenário hipotético, o Brasil chegaria a 2023 com um saldo de 3,62 bilhões de toneladas de CO<sup>2</sup> equivalente. A boa notícia é que se somente as três BPAS consideradas forem empregadas, todas as regiões brasileiras irão neutralizar as emissões de gases de efeito estufa (GEE) no campo e ainda armazenariam um adicional de carbono no solo.

O trabalho considerou a pecuária e sete culturas agrícolas: arroz, milho, trigo, cana-de-açúcar, feijão, algodão e pastagem. A pecuária é a atividade responsável pelas maiores emissões de gases de efeito estufa (GEE) e, entre as espécies agrícolas, a cultura do milho é a que mais produz esses gases, seguida pela cana-de-açúcar, arroz, feijão e algodão. A soja, a commodity mais exportada pelo país não apresentou emissões significativas por utilizar fixação biológica de nitrogênio (FBN) o que dispensa a aplicação de fertilizantes nitrogenados, principal fonte de emissão direta de GEE para essa lavoura.

As BPAS promovidas seriam especialmente interessantes no setor pecuário. Com a recuperação de pastos, de acordo com o documento, poderá haver um adicional de 0,75 unidade animal por hectare. Em 39 milhões de hectares, esse adicional será de 29,3 milhões de bovinos. “Essas cabeças adicionais teriam suas emissões neutralizadas e haveria ainda a vantagem de estocar mais carbono no sistema sem a abertura de novas áreas, é o chamado efeito poupa-terra”, explica Assad. Ou seja, tecnologias como a recuperação de pastagens, além de colaborar para a mitigação dos GEEs também permitem o aumento da produção.

## Como a Integração Lavoura Pecuária Floresta pode resultar na valorização da minha fazenda?

A redução da pressão para abertura de novas áreas com vegetação nativa e melhoria da reputação e imagem dos proprietários perante a sociedade pode ser um ótimo aliado para a negociação da venda da propriedade.

Um bom exemplo é a Fazenda Dona Isabina. Localizada a 530 km de Cuiabá, no município de Santa Carmen, foi pioneira na implantação de sistemas integrados em Mato Grosso. De acor-

do com o site Observatório ABC<sup>16</sup>, “Há dez anos utilizando rotação entre lavoura, pecuária e floresta, a propriedade acumula ganhos produtivos e é uma das principais vitrines tecnológicas do estado”.

O sistema ILPF também reduz a sazonalidade do uso da mão de obra e do êxodo rural e pode ser aplicado em diversos sistemas e unidades de produção, de grande a pequenas propriedades rurais.

Outro bom exemplo são as fazendas do oeste paulista e oeste paranaense. Segundo a Embrapa<sup>17</sup>, ao “alternar dois anos de plantio de soja seguidos de dois anos de capim permitiu-se quintuplicar o número de animais no pasto”. Além disso, o custo de produção por arroba caiu da faixa entre R\$70 e R\$100 para um valor entre R\$30 e R\$50. O segredo está na melhora da qualidade do pasto obtida pela alternância de espécies vegetais. Solos saudáveis produzem forrageiras de melhor qualidade nutricional e em maior volume. Ao se evitar a exaustão do solo, a produção de soja também melhora. Vale ressaltar que a pesquisa obteve esses resultados com solos arenosos, um complicador relevante, pois “são solos considerados difíceis, mas que com o uso da tecnologia se tornam fáceis de manejar”, declara o pesquisador da Embrapa Cerrados.

### Como a Integração Lavoura Pecuária Floresta pode ajudar o meio ambiente?

Como já citado anteriormente, a Integração Lavoura Pecuária Floresta reduz a pressão para abertura de novas áreas com vegetação nativa e contribui para diminuir a emissão de gases de efeito estufa.

## COMPOSTAGEM. O QUE É?

A compostagem é uma técnica de tratamento dos resíduos orgânicos da produção agropecuária e florestal. Também podem ser utilizados resíduos industriais de origem urbana.

Basicamente, trata-se da decomposição de material orgânico com atividades de microrganismos com a liberação de calor. Os materiais utiliza-

<sup>16</sup> | ABC Observatório. Fazenda em Mato Grosso acumula ganhos com sistemas integrados, 2015. Disponível em: <http://www.observatorioabc.com.br/fazenda-em-mato-grosso-acumula-ganhos-com-sistemas-integrados?locale=pt-br>. Acesso em dezembro de 2015.

<sup>17</sup> | Embrapa. Integração com lavoura quintuplica lotação animal após recuperar pastos, 2015. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/3183569/integracao-com-lavoura-quintuplica-lotacao-animal-apos-recuperar-pastos>. Acesso em dezembro de 2015.



dos para a compostagem podem ser ricos em carbono ou em nitrogênio. Entre os materiais ricos em carbono podemos considerar os materiais lenhosos, como cascas de árvores, aparas de madeira, podas dos jardins, folhas e galhos das árvores, palhas, feno e até papel. Entre os materiais nitrogenados incluem-se as folhas verdes, estrumes animais, urina, solo, restos de vegetais de culturas, cascas e restos de frutas, etc.

O composto ideal pode ser montado em pilhas preparadas diretamente no solo. Deve conter camadas de restos vegetais, intercaladas com camadas de esterco em menor quantidade. Além disso, também é necessário construir valas de escoamento para águas de chuva ao redor dessas pilhas.

### Como a Compostagem pode ajudar a aumentar a produtividade da minha fazenda?

A técnica de compostagem, se preparada da forma correta, “melhora a saúde do solo”. A matéria orgânica composta se liga às partículas como areia, limo e argila, ajudando na retenção e drenagem do solo, melhorando sua aeração, ações que favorecem o crescimento saudável das raízes. Esta prática também aumenta a capacidade de infiltração de água no solo, reduzindo a formação de erosão.

A utilização de compostos com alto teor de matéria orgânica dificulta ou impede a germinação de plantas invasoras e aumenta o número de minhocas, insetos e microrganismos benéficos às culturas agrícolas, que resultam na menor incidência de doenças na planta. Também mantém a temperatura e os níveis de acidez do solo.

## AUMENTO DE PRODUTIVIDADE E O CASO DAS BACIAS DE EVAPOTRANSPIRAÇÃO (“FOSSA DE BANANEIRAS”) EM UMA FAZENDA NO MS<sup>18</sup>

A Fazenda Água Boa é um exemplo de caso não especificamente sobre compostagem, mas sobre uma outra forma de destinação de resíduos. Eles são utilizados em sistemas que substituem a fossa séptica.

Os primeiros sistemas foram construídos na fazenda em 2011, quando os banheiros da sede foram reformados e aproveitou-se o momento para inserir este sistema de tratamento ecologicamente correto e reutilizando pneus que seriam descartados da fazenda como parte da matéria prima. Estes sistemas são construídos de forma muito simples: primeiro são feitas caixas impermeabilizadas de concreto, dimensionadas de acordo com a geração de esgoto da fonte geradora.

Depois, dentro destas caixas são inseridos pneus usados, posicionados para orientar o fluxo do esgoto. Os “vazios” dos espaços entre os pneus são preenchidos com entulho (restos de construção civil: cacos de telha, restos de tijolos, etc.) Por cima desta mistura de pneus e entulho é inserida uma camada de adubo orgânico e por cima dela, uma camada de terra.

Posteriormente, é feita uma compactação mínima, que deixa esta área estável e nivelada com o solo do local. Por fim, são plantadas bananeiras, cujos frutos produzidos são usados para consumo dentro da fazenda.

A fossa deve ser construída com tijolos e depois rebocada para que não haja vazamento de contaminantes do efluente. Simultaneamente, as raízes das bananeiras utilizam os dejetos dos efluentes como nutrientes para produzir frutos. Os entulhos gerados nas reformas podem ser destinados para “recheiar” as fossas.

Constitui de um sistema fechado de tratamento, que transforma os resíduos humanos em nutrientes e que trata de forma ecológica a água deste efluente, pois ela retorna como vapor ao ambiente, através da transpiração das folhas da bananeira. Sendo assim, esse sistema sistema ambientalmente correto, de simples construção e que , como benefício adicional, gera frutos para o consumo humano. Atualmente a fazenda já possui seis fossas com este sistema e os proprietários pretendem expandir o sistema para outras fazendas.

## GERAÇÃO DE LUCRO E O CASO DA PROPRIEDADE ABC, MUNICÍPIO DE SEARA-SC<sup>19</sup>

A propriedade ABC, situada no município de Seara em Santa Catarina, é administrada por uma associação familiar que produz leitões, com um plantel de 950 matrizes e com produção mensal de aproximadamente 1900 leitões. Além da unidade produtora de leitões, tem crechários, ou seja, área destinada à criação dos filhotes, anterior ao período de maturação, e áreas de lavoura.

<sup>18</sup> | Informações baseadas em fatos reais, pontualmente modificadas para preservação das partes – fonte obtida através de pesquisas de mercado

<sup>19</sup> | [http://dvl.ccn.ufsc.br/congresso\\_internacional/anais/4CCF/23\\_8.pdf](http://dvl.ccn.ufsc.br/congresso_internacional/anais/4CCF/23_8.pdf)

O estudo buscou entender qual era a rentabilidade para os proprietários que implantaram um galpão de compostagem para dejetos dos suínos que até então não eram utilizados de maneira sistemática para produção de composto. Antes da montagem os dejetos não eram tratados e tinham um custo de manutenção e risco de poluição ambiental.

A lavoura também tinha uma baixa produção devido ao alto custo de adubos minerais necessários. Calculou-se primeiramente a quantidade de dejetos gerados e a quantidade de composto que eles poderiam gerar:

- Com 950 cabeças da Unidade Produtora de Leitões (UPL), era gerado 19 litros de dejetos por cabeça diariamente, ou seja,  $18,05 \text{ m}^3$  de dejetos por dia e, portanto,  $6.498 \text{ m}^3$  de dejetos/ano. Desses dejetos, somente 3% são matéria sólida.
- Construiu-se um galpão de  $1.174,8 \text{ m}^2$  que custou R\$ 107.937,35 levando em conta os valores de mão-de-obra e materiais de construção.

Levantou-se que para o manejo e preparação do composto é necessário o uso de mão-de-obra constante, trator para revirar e organizar o material orgânico, consumo de energia e uso de serragem, que é misturada ao material para reter água. A tabela a seguir mostra os custos desse projeto:

#### Custo de produção de projeto compostagem estudo de caso (R\$)

Elemento	Proporção
Mão de Obra	$350,00/\text{mês} = 4.200,00/\text{ano}$
Horas de trator	$90\text{hs} * 50,00 = 4.500,00/\text{ano}$
Consumo de energia	$35,8\text{kwh}/\text{dia} = 1.074 \text{ mês} = 12888 \text{ kw} * 0,23 = 2964,00 \text{ ano}$
Depreciação	$107.937,35/15 \text{ anos} = 7.195,82 \text{ ano}$
Maravalha	$30,00\text{m}^3 * 860\text{m}^3 = 25.800,00$
Total no ano	R\$ 44.659,82

Fonte: Dados da pesquisa, 2009.

Somando-se aos custos a depreciação do material, chegou-se a um valor de gastos de R\$ 44.659,82/ano. De acordo com os cálculos dos autores do estudo, ao se misturar os  $860 \text{ m}^3$  de maravalha necessários para retirar os 97% de água aos  $6.498 \text{ m}^3$  de dejetos/ano, obtêm-se um valor de 374 toneladas de composto produzido por ano.

Considerando, de acordo com o estudo, um valor de mercado de R\$ 300,00 para cada tonelada de composto, pode-se chegar a uma receita anual de R\$ 112.200,00.

Deduzindo-se os custos das operações que somam R\$ 44.659,82/ano e outros custos, como despesas e encargos, chegou-se a um valor de R\$ 52.959,58. Os cálculos são apresentados de forma resumida na tabela da próxima página:

### Demonstrativo de resultado anual - DRE ANUAL

Conta	R\$	%
<b>Receita Operacional Bruta</b>	112.200,00	100 %
(-) Dedução Receita Bruta (FUNRURAL)	2.580,60	2,3 %
<b>Receita Operacional Líquida</b>	109.619,40	98 %
(-) Custo Prods Merc. Vend	44.659,82	40 %
<b>Lucro Bruto</b>	64.959,58	58 %
<b>(-) Despesas Operacionais</b>	11.000,00	10 %
Despesas com vendas	7.000,00	6 %
Despesas Administrativas	3.500,00	3 %
Despesas diversas	500,00	0 %
<b>Encargos Financeiros Líquidos</b>	1.000,00	1 %
(+) Receitas Financeiras		0 %
(+) Despesas Financeiras	1.000,00	1 %
<b>Resultado Líquido do Período</b>	52.959,58	47 %

Fonte: Dados da pesquisa, 2009.

Considerando o gasto de R\$107.937,35 para se construir o galpão, com o resultado líquido de R\$52.959,58, o empreendimento se pagará em aproximadamente dois anos.

Portanto, o estudo mostra que o uso dos dejetos para a compostagem gerou um alto resultado econômico. A partir de dois anos, a Unidade poderá lucrar até R\$52.959,58/ano com a venda do composto, além de poder utilizar parte dele na sua lavoura, evitando gastos com adubos químicos.

## Como a Compostagem pode gerar maior lucro para minha fazenda?

A compostagem gera um maior aproveitamento agrícola da matéria orgânica e um menor consumo de fertilizantes e de defensivos agrícolas devido à eliminação de patógenos dada a alta temperatura gerada no processo. Além disso, com esta prática o produtor tem uma grande economia no tratamento de efluentes gerados na produção. A compostagem pode ser considerada um processo satisfatório do ponto de vista tecnológico para tratamento dos

resíduos. O melhor exemplo é o uso do bagaço e vinhaça na produção de cana-de-açúcar. Antes tidos como dejetos da produção, com grandes gastos para sua destinação, agora considerados essenciais e denominados coprodutos. Se não houvesse o uso destes, a produção de cana não seria viável atualmente.

A utilização do composto gerado no processo de compostagem pode substituir, parcial ou até completamente, a adubação comum. O produtor que opta por utilizar o composto consegue obter uma redução significativa em seus custos de produção, além do benefício ambiental de ciclagem de nutrientes.

Além disso, com a utilização de fertilizantes orgânicos em suas culturas, produtores também economizam por não terem que arcar com a revitalização da terra danificada por defensivos agrícolas.

### Como a Compostagem pode resultar na valorização da minha fazenda?

Todas as fazendas produtivas geram uma quantidade grande de resíduos. Esses resíduos, se não forem destinados de forma correta, podem poluir o ambiente contaminando rios e outras fontes de água. Uma propriedade que possui seus recursos hídricos (rios, lagos, nascentes, etc.) contaminados pode ser depreciada no mercado. Além disso, os sistemas de gerenciamento de dejetos utilizados na grande maioria das propriedades, quando não atendem à legislação ambiental vigente, podem receber multas e sofrer penalidades como perder o direito de uso da água, inviabilizando qualquer plano para uma produção agropecuária futura.

O estudo da Unidade Produtora de Leitões mostrou que a fazenda tinha um grande potencial poluidor. Identificou-se que o sistema transforma os dejetos que estão na forma líquida, em produtos sólidos, com a redução do volume destes e maior concentração de nutrientes. A redução do volume dos dejetos, devido à evaporação da água, praticamente impede que eles se transformem em fontes poluidoras. Mostrou-se que o processo é uma alternativa viável e pode valorizar a propriedade, mudando o patamar de propriedade rural com potencial poluidor, para uma empresa produtora de compostos orgânicos.

## MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS. O QUE É?

O manejo integrado de pragas é uma BPAS adotada quase sempre em conjunto com outras práticas, como ILPF, agroecologia, plantio direto, adubação verde, rotação de culturas, etc., pois é uma potente ferramenta para auxiliar o equilíbrio entre as diversas espécies nos agroecossistemas.

Ela visa aumentar as condições que levam à resistência das plantas e dificultar a sobrevivência das pragas, doenças e plantas indesejáveis. Esse manejo facilita o controle das culturas, evita predadores e contribui para o uso racional de produtos químicos.

Ao se diversificar os cultivos, reduzem-se as chances de ocorrência de infestações de pragas e doenças capazes de produzir prejuízos à lavoura. No caso da agroecologia, o Manejo Integrado é realizado por meio de:

- Produtos de origem vegetal com baixa toxicidade para os seres humanos e tempo de ação muito rápido.
- Insetos, fungos ou outros inimigos naturais, ou seja, parasitas ou doenças que atacam os próprios parasitas (por exemplo, a bactéria *Bacillus thuringiensis*<sup>20</sup>, várias espécies de vespas, etc.).
- Utilização de leguminosas ou outras plantas da **Adubação Verde** capazes de competir com plantas indesejáveis e que trazem benefícios ao sistema produtivo.

<sup>20</sup> | *Bacillus thuringiensis* é uma espécie microbiológica da família *Bacillaceae*. Foi descoberta em 1911 por Berliner na província de Thuringia, Alemanha. Passou a ser utilizada como inseticida na França em 1938, e nos Estados Unidos da América na década de 1950.

O manejo integrado diferencia-se da agricultura orgânica. Ele não implica em substituição total do insumo industrial. Às vezes a adubação mineral é mantida e em casos de ataque de insetos-pragas ou de doença não controlável, e para isso, faz-se o uso de algum agroquímico de baixa toxicidade. Estas duas possibilidades não poderiam ser implementadas na agricultura orgânica.

### Como o Manejo Integrado de Pragas pode ajudar a aumentar a produtividade da minha fazenda?

Geralmente implantado em conjunto com outras BPAS como adubação verde, plantio direto, rotação de culturas, o manejo integrado de pragas consiste em um bom manejo do solo, ajudando na sua conservação e na conservação dos recursos hídricos. Ele melhora os aspectos físicos e químicos do solo, reduz sua contaminação e a eutrofização das águas, graças à diminuição do uso de fertilizantes minerais industriais. Dessa forma, aumenta-se a produtividade, contribuindo para o desenvolvimento radicular, absorção de nutrientes e captação de água por parte das plantas sem o alto custo dos fertilizantes.

O manejo contribui fortemente para o uso mais eficiente da adubação verde, já que possibilita que espécies leguminosas aproveitem melhor os recursos físicos e químicos do solo e fixem melhor o nitrogênio, além de enriquecê-lo e de conservar a umidade por meio da redução da evaporação.

## Como o Manejo Integrado de Pragas pode gerar maior lucro para minha fazenda?

O manejo integrado de pragas, adotado em conjunto com outras práticas, diminui os custos de produção e, conseqüentemente, aumenta a renda. Ao substituir o uso de pesticidas por inimigos naturais das pragas, os gastos com insumos químicos e agroquímicos são reduzidos drasticamente. Nos casos citados no texto acima, com as práticas de adubação verde e integração lavoura pecuária, também se implantou o manejo, que resultou em maior lucro dentro da fazenda.

## ROTAÇÃO DE CULTURA. O QUE É?

A rotação de culturas consiste em alternar, anualmente, espécies vegetais numa mesma área agrícola. As espécies escolhidas devem ter, ao mesmo tempo, propósito comercial e de recuperação do solo. Ela é essencial para a integração lavoura pecuária floresta, plantio direto, manejo integrado de pragas, adubação verde, entre outras práticas.

As vantagens da rotação de culturas são inúmeras. Além de proporcionar a produção diversificada de alimentos e outros produtos agrícolas, se adotada e conduzida de modo adequado e por um período suficientemente longo, essa prática:

- Melhora as características físicas, químicas e biológicas do solo;
- Auxilia no controle de plantas daninhas, doenças e pragas;
- Repõe a matéria orgânica do solo;
- Protege o solo da ação dos agentes climáticos e;
- Ajuda a viabilizar o sistema de semeadura direta e dos seus efeitos benéficos sobre a produção agropecuária e sobre o ambiente como um todo.

## CERTIFICAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE. O QUE É?

A certificação agropecuária socioambiental, ou certificação para a sustentabilidade, é uma ferramenta de mercado criada num contexto de valorização de padrões sociais e ambientais na cadeia de produção agrícola e cuja função é transmitir, aos consumidores, a imagem de um produto diferenciado. Ela, por si só, não pode ser considerada como uma única BPAS, mas consiste em uma série de normas e recomendações detalhadas que incluem as BPAS e regularização ambiental da propriedade. Ela garante ao consumidor um produto originado de uma área com manejo agrícola ambientalmente adequado, socialmente benéfico e economicamente viável, de acordo com as normas previstas.

Existem vários modelos e tipos de certificação que visam à promoção da sustentabilidade. Para escolher qual o melhor para suas necessidades e atividades é importante levar em consideração o contexto em que esse padrão será utilizado. Isso significa compreender os limites e as potencialidades da região e do público que serão contemplados, ou seja, a certificação deve ser escolhida olhando-se tanto para sua propriedade, quanto para seu cliente, seja ele o consumidor direto ou uma empresa compradora dos seus produtos, pois é uma ferramenta poderosa de transformação para a sustentabilidade.

Assim, os sistemas de certificação, além de possibilitarem recompensas financeiras e de gestão, abrem a possibilidade de acesso a novos mercados e o ganho de escala na produção.

## CERTIFICAÇÃO E O AUMENTO DE PRODUÇÃO. CASO DA FAZENDA PHD<sup>21</sup>

A Fazenda PHD, parceira agrícola da Usina Zilor, em Lençóis Paulista – SP, situa-se numa região de domínio do bioma Mata Atlântica e planta no sistema convencional 7.000 hectares de cana-de-açúcar. A propriedade tem certificação Bonsucro, o que a levou a adotar uma série de BPAS não adotadas previamente à certificação. A Fazenda decidiu obter a certificação, pois há muitos anos buscava novas formas de tornar-se mais sustentável, tendo conquistado destaque na área pela forte atuação quanto à responsabilidade social e ambiental.

Uma BPAS identificada em campo, específica da cultura de cana-de-açúcar, é o sistema de escoamento controlado. Tal sistema é uma técnica inovadora, iniciada na forma de teste em campo em 2011, que visa diminuir a erosão, melhorar a sistematização do solo e a operação de colheita, carregamento e transporte da cana, além de respeitar os cursos naturais de água no terreno.

Anteriormente, o plantio da cana ocorria em pequenos talhões que eram queimados aos poucos, visto que a cana queimada precisava ser rapidamente colhida e transportada. Com o modelo atual de colher a cana crua, teve-se uma mudança para talhões grandes, com sistema de conservação de solo para um sistema sem terraços e com sulcamento em desnível, em modelo desenvolvido pela ESALQ/USP. O sulcamento em desnível serve para que a água seja direcionada aos canais de drenagem. Nos pontos de caminhamento natural da água são construídos canais de escoamento vegetados por onde a água da chuva é conduzida até atingir as APPs. Com a adoção desse sistema, houve redução da área de cultivo em favor da alocação de canais para o escoamento da água e diminuição da erosão laminar.

<sup>21</sup> | TAVARES, L.F.S.; SANTOS, J. A. G. Coordenação. 2015. Portfólio de Boas Práticas Agropecuárias do Programa Água Brasil – Livro 1. WWF-Brasil, Brasil, Brasília.

## Como Certificação pode ajudar a aumentar a produtividade da minha fazenda?

Com uma série de instruções, recomendações e obrigações socioambientais, a certificação para sustentabilidade leva o produtor a implementar a maioria das BPAS, além das regulamentações nacionais e práticas agrícolas que visam o aumento da produtividade.

O bom manejo do solo (práticas para evitar erosão, como curvas de nível e terraceamento, sulcamento, plantio direto ou uso mínimo do solo, etc.), uso racional da água (irrigação, manutenção das fontes de água, manutenção de mata ciliar, etc.), rotação de culturas, ILPF, uso controlado de fertilizantes e agroquímicos (ou o não uso, como exigido para certificação orgânica), adequação ambiental da propriedade, valorização dos empregados e impacto social do empreendimento agrícola nas comunidades do entorno, são apenas alguns dos exemplos dos critérios a serem cumpridos numa certificação para sustentabilidade.

O preparo de solo profundo é outra BPAS inovadora na propriedade. Consiste em preparar o solo com o implemento PENTA, um equipamento que permite uma subsolagem alcançando profundidades que variam entre 70cm e 1m, aplicando e incorporando insumos como calcário e fósforo no perfil do solo.

O Penta dispensa o uso de grade e isto impacta diretamente na redução de custos, além de aplicar o adubo em todo o perfil do solo. Vale destacar que os tratores são conduzidos por GPS (Piloto Automático), eliminando assim um importante gargalo que era a passagem, muitas vezes frequente, do trator na lavoura, o que levava à compactação do solo e prejudicava a rebrota da cana. O resultado desse processo foi um aumento da taxa de infiltração de água no solo, que no sistema convencional era de 300 mm/hora e passou a 700 mm/hora. Nesse processo, o local de plantio da cana é tratado como um “canteiro” onde não há pisoteio, o que melhora a taxa de rebrota da cana.

## CERTIFICAÇÃO E O AUMENTO DE PRODUÇÃO DE CACAU. ESTUDO DE IMPACTO DA IDH. CASO DA ÁFRICA OCIDENTAL<sup>22</sup>

<sup>22</sup> | IDH – The sustainable trade initiative. Disponível em: <http://www.idhsustainabletrade.com/>. Acesso em dezembro de 2015.

O IDH, uma ONG Holandesa que trabalha com a promoção da sustentabilidade na cadeia produtiva, realizou um estudo em 2013 sobre o impacto da certificação para sustentabilidade em diversos países onde atua.

O estudo descreve que em 2012 a produtividade média do cacau em diversos países da África Ocidental chegava a valores muito baixos, como 450kg por hectare. Com essa baixa

produtividade, os pequenos agricultores não tinham condições mínimas de conseguir proporcionar uma vida decente às suas famílias. Com a introdução de certificações para a sustentabilidade, como a Certificação UTZ, os produtores locais implementaram uma série de BPAS e técnicas de manejo sustentável na produção.

Essa mudança acarretou num aumento da produtividade entre 20 e 30%, chegando a 585 Kg/ha de acordo com o estudo da KPMG para a ONG IDH.

Para aumentar ainda mais a produtividade, deverá ocorrer agora uma renovação do plantio, de acordo com a IDH, sendo necessário replantar as árvores, ou enxertá-las, além da aplicação adequada de fertilizantes para restaurar a fertilidade do solo. De acordo com o estudo, se todas as recomendações indicadas na certificação forem adotadas, a produtividade pode aumentar para 1.500kg/ha, permitindo ao agricultor diversificar dessa forma sua produção e conseguir proporcionar uma melhor qualidade de vida à sua família.

Além disso, outras pesquisas de campo feitas pela *Committee on Sustainability Assessment* (2012), para a IDH, sugerem que se pode chegar a aumentos de rendimento de até 70% se a certificação for mantida.

## Como a Certificação pode gerar maior lucro para minha fazenda?

O estudo de Impacto do IDH, em 2013, demonstrou que grandes empresas que se comprometem a comprar somente produtos certificados podem criar uma onda de mudanças positivas no mercado. Essas empresas podem buscar esse comprometimento em decorrência de uma mudança de estratégia visando maiores lucros e menores perdas ao adquirir somente produtos sustentáveis ou, em alguns casos, por serem pressionadas pelo mercado.

Um ótimo exemplo de empresa internacional com esse comprometimento é uma das maiores produtoras de chocolates do mundo, a Mars, empresa familiar, com faturamento médio de 22 milhões de euros anuais que compra 12% de todo cacau produzido na África.

Em 2010, a companhia anunciou publicamente a meta de adquirir, até 2020, 100% do cacau processado apenas de produtores certificados. Ao se posicionar publicamente sobre a necessidade de melhoria na qualidade de vida dos agricultores africanos, decidiram unilateralmente pagar 200 euros extras por tonelada de cacau processada para seus fornecedores certificados em 2009. Isso levou a uma mudança de paradigma, transformando a certificação para sustentabilidade em uma conduta normal no mercado. Depois dessa atitude da Mars, seus concorrentes se sentiram pressionados a fazer o mesmo e pagar o prêmio para quem adotasse a certificação.

O mesmo estudo da IDH relata ainda o caso da Ecom, uma das maiores processadoras e revendedora de cacau do mundo. Com o início da demanda por chocolates certificados, ela implementou um treinamento com foco em programas de certificação para 25 cooperativas de produtores da Costa do Marfim. A companhia abriu redes de varejo para a distribuição controlada de fertilizantes e implantou uma rede enorme de áreas demonstrativas que coletam também informações de rendimento da produtividade de seus fornecedores.

### Como a Certificação pode resultar na valorização da minha fazenda?

Ainda de acordo com o estudo da IDH, a certificação para sustentabilidade tem resultado em aumento do valor das propriedades. As fazendas certificadas estão se tornando empresas rurais com maiores rendimentos, resultado da alta performance na produtividade e qualidade. O estudo da IDH mostrou que aproximadamente 10% do prêmio pago por grãos certificados no mundo estão sendo transferidos em dinheiro para os produtores. O restante é investido em outras partes da cadeia de valor através de capacitações e fortalecimento de organizações de produtores.

Outro fator importante a ser ressaltado é que atualmente os mercados estão cada vez mais exigentes e, portanto, a certificação para a sustentabilidade é um diferencial nesse processo. Muitos compradores, principalmente na Europa, exigem a certificação como requisito para a compra. O produtor que não possui algum tipo de certificação pode ter os produtos de sua fazenda desvalorizados.

### Como a Certificação pode ajudar o meio ambiente?

A certificação para sustentabilidade é uma ferramenta poderosa de transformação. Ao certificar-se, o produtor tem a possibilidade de repensar o papel da sua fazenda no meio ambiente.

Para cumprir as normas de certificação, o produtor precisa conhecer as BPAS e encontrar maneiras estratégicas e com o menor custo possível para implantá-las. Nesse caminho, ele tem a possibilidade de compreender melhor como a conservação do meio ambiente, a manutenção dos recursos hídricos e o aumento da biodiversidade de fauna e flora podem funcionar como aliados à produção.

Abaixo apresentamos o caso da Usina São Francisco, da família Balbo que, estrategicamente, decidiu adotar a certificação orgânica há mais de 20 anos como instrumento de mercado e conservação da biodiversidade, criando a marca “Native”, hoje líder de mercado tanto para produtos orgânicos (cafés, bebidas, chocolates, cereais, entre outros), como também no mercado mundial de açúcar.

## GERAÇÃO DE LUCRO E O CASO DA FAZENDA PHD, PARCEIRA AGRÍCOLA DA USINA ZILOR, EM LENÇÓIS PAULISTA – SP<sup>23</sup>

A Fazenda PHD é uma propriedade certificada pela Bonsucro, organização global sem fins lucrativos, multi-stakeholder cujo principal objetivo é promover a sustentabilidade do setor canavieiro através do sistema de certificação métrica da produção de cana de açúcar, açúcar e etanol. Atualmente, a Bonsucro possui mais de 400 membros, de 32 países, que representam todas as áreas da cadeia de suprimentos.

Essa certificação levou a fazenda a implementar uma série de BPAS que ainda não adotava, como por exemplo: rotação de culturas, proteção de APPs e localização correta das áreas de produção, destinação adequada de resíduos da produção agropecuária, destinação correta das embalagens de defensivos agrícolas, manejo integrado de pragas, doenças e plantas daninhas, a não utilização de insumos banidos, proibidos ou altamente tóxicos, registros de aplicação, regulagem e tecnologia de aplicação de agrotóxicos, uso racional de fertilizantes orgânicos e químicos e, eliminação do uso de fogo nos canaviais.

Da parte da usina Zilor, a empresa tem uma visão integrada de desenvolvimento sustentável e promove a gestão da sustentabilidade de forma transversal. Isso significa que o olhar sistêmico e interdependente de aspectos sociais, ambientais e econômicos está presente nas tomadas de decisão, desde o âmbito dos grandes tomadores de decisão até o dia-a-dia dos colaboradores. Todos os investimentos são realizados após um amplo processo de análise que considera, além da obrigatoriedade de adequação a leis e normas nacionais e internacionais, aspectos como as questões trabalhistas, promoção da saúde e da segurança dos colaboradores e condições socioambientais.

## GERAÇÃO DE LUCRO E O CASO DA FAZENDA ESTÂNCIA CAROLINA<sup>24</sup>

Como um bom exemplo de pecuária orgânica certificada, a Fazenda Estância Carolina, localizada no município de Rio Negro, no Mato Grosso do Sul, possui uma área total de 1.778 hectares na região dos biomas Pantanal e Cerrado. A fazenda realiza integração lavoura-pecuária e produz milho e sorgo para alimentação e terminação dos animais.

A Certificação Orgânica foi adquirida em grupo, com a Associação Brasileira de Pecuária Orgânica (ABPO), associação composta por produtores rurais preocupados com a viabilidade econômica de seus empreendimentos e com a manutenção do equilíbrio ambiental e social da região.

<sup>23</sup> | TAVARES, L.F.S.; SANTOS, J. A. G. Coordenação. 2015. Portfólio de Boas Práticas Agropecuárias do Programa Água Brasil – Livro 2. WWF-Brasil, Brasil, Brasília

<sup>24</sup> | Informações baseadas em fatos reais, pontualmente modificadas para preservação das partes – fonte obtida através de pesquisas de mercado.

A propriedade possui área de APP e Reserva Legal conservadas, além de uma pequena área em processo de restauração ecológica. Adotadas as seguintes BPAS, diversificaram a produção, valorizando a propriedade, diminuindo riscos e gerando mais recursos: pecuária orgânica e integração lavoura-pecuária (ILP), confinamento dos animais na entressafra da pecuária (de Abril a Outubro), rotação de pastagens (Pastejo Voisin - Sistema intensivo de manejo do gado e da pastagem), e suplementação dos ovinos a pasto, uma estratégia utilizada pela fazenda para acelerar a engorda dos animais e diminuir a idade de abate. Além disso, eles possuem o Pastejo Diferido ou “Feno em Pé” que é a prática de pastejo adotada para fornecer capim para os animais na época da seca.

A variedade de atividades encontrada na fazenda é resultado de um aprendizado decorrente da adoção das BPAS pelo estabelecimento, que também possui o cultivo orgânico de maracujá e limão Tahiti para aproveitar a matéria orgânica produzida pelos animais de confinamento, diversificar sua produção e diminuir riscos.

## MELHORIA DO MEIO AMBIENTE E O CASO DA USINA SÃO FRANCISCO<sup>25</sup>

<sup>25</sup> | MIRANDA, J. R.; ARIEDI JUNIOR, V. R. 2012. Cultivo Orgânico da Cana-de-açúcar, Manejo Ecológico e Biodiversidade Faunística Associada. Embrapa. Ribeirão Preto, São Paulo.

A Usina São Francisco, localizada na região de Ribeirão Preto, em São Paulo, iniciou há mais de duas décadas processos de restauração ecológica das áreas do entorno de seu plantio de cana-de-açúcar e preservação de nascentes. Ela possui certificação de produção orgânica do IBD e da EcoCert. Com compromisso total com a sustentabilidade, a Native, marca de comercialização da Usina, tem ainda o selo EcoSocial, que estabelece aos produtores de orgânicos critérios mínimos socioambientais a serem integralmente cumpridos, como também demanda a adoção de programas de melhoria contínua neste mesmo âmbito, a fim de fomentar o desenvolvimento sustentável desde a base da cadeia produtiva através do comércio justo.

Em um estudo realizado dentro da área produtiva da Usina São Francisco, 100 % certificada para a produção orgânica, ocorreu o levantamento dos ambientes naturais preservados e restaurados. Os resultados comprovam que a certificação orgânica da Usina melhorou também a qualidade ambiental da região. No total de 7.868 hectares entre os municípios de Sertãozinho e Barrinha, foi constatado um aumento significativo da biodiversidade ao longo dos anos. Houve um aumento da área verde e da biodiversidade nas Áreas de Proteção Permanente, principalmente junto aos cursos d'água e nas áreas verdes replantadas que servem de corredor para os animais. O estudo também apontou um aumento do número de espécies, quando comparado a levantamentos mais antigos. No local foram encontrados 340 espécies de vertebrados silvestres dentro da área de cana, sendo que 49 delas estão sob risco ou ameaça de extinção no Estado de São Paulo.

# COMO AS BOAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS SOCIOAMBIENTAIS PODEM AJUDAR O MEIO AMBIENTE?

Todas as BPAS são extremamente benéficas ao meio ambiente. Elas ajudam a evitar emissões de GEE e são as principais ferramentas para a manutenção dos recursos hídricos. Abaixo citamos os benefícios mais comuns de todas as BPAS:

- Reciclagem de Nutrientes: nutrientes em excesso, que não são aproveitados podem tornar-se uma fonte poluidora dos recursos hídricos e solos;
- Aumento da produção e manutenção de matéria orgânica: o processo de fixação de carbono no solo na forma de matéria orgânica humificada (estável) durante um período longo de tempo traz uma série de vantagens ambientais como manutenção dos nutrientes do solo e sua biodiversidade, manutenção dos recursos hídricos e é considerado como principal ferramenta agrícola para o “sequestro” de carbono;
- “Sequestro” de carbono: absorção de gases de efeito estufa, ajudando a diminuir consideravelmente a quantidade de CO<sub>2</sub> na atmosfera;
- Erosão evitada: evita-se o assoreamento e poluição de rios por excesso de nutrientes e solo perdidos na produção.

Abaixo apresentamos as principais vantagens de cada BPAS na conservação do meio ambiente:

## Manejo Ecológico da Paisagem e a Conservação dos Recursos Hídricos

A manutenção das APPs e, em especial das matas ciliares, aumenta a produção de água, devido aos diferentes perfis de raízes que sustentam o solo em profundidade e facilitam a infiltração de água superficial, que abastece o lençol freático.

As APPs também auxiliam na recuperação dos nutrientes que seriam perdidos para as camadas mais profundas do solo, pois as raízes das árvores utilizam esses nutrientes, evitando que contaminem os lençóis freáticos.

## Adubação Verde

A adubação verde promove uma rápida cobertura do solo e uma grande produção de matéria orgânica formando uma cobertura morta, que favorece também a prática do plantio direto. Além disso, ela:

- Fornece nitrogênio fixado diretamente da atmosfera por leguminosas, intensifica as atividades biológicas, aumenta a capacidade de armazenamento de água no solo, e conseqüentemente reduz a necessidade de irrigação e maior uso da água;
- Protege o solo contra ventos, chuvas e radiação solar em curto espaço de tempo e diminui a infestação de ervas invasoras bem como a incidência de pragas e agentes patógenos;

- É um grande fator para a descompactação do solo e melhoria na estruturação e na circulação de ar, diminuindo a variação de temperatura (temperatura do solo mais constante).

Outra contribuição fundamental para o meio ambiente é o melhor aproveitamento e eficiência de adubos nitrogenados e corretivos, auxiliando na recuperação de solos de baixa fertilidade e na diminuição da necessidade de sua aplicação. Os fertilizantes nitrogenados consomem muita energia para serem produzidos e emitem grande quantidade de gases de efeito estufa. Assim, menos uso, menos emissões fora da propriedade.

## Plantio Direto

<sup>26</sup> | *Embrapa. Agricultura de baixo carbono – perguntas e respostas. Disponível em: <https://www.embrapa.br/tema-agricultura-de-baixo-carbono/perguntas-e-respostas>. Acesso em novembro de 2015.*

Além do bom manejo do solo que evita erosão, a palhada contribui para o sequestro de carbono. De acordo com a Embrapa<sup>26</sup>, “o acúmulo de matéria orgânica no sistema plantio direto e, conseqüentemente, o seu potencial para a remoção de CO<sub>2</sub> no Brasil já foi comprovado por vários autores em diferentes ecorregiões. Os solos manejados sob Sistema de Plantio Direto sem preparo do solo e com adição de palhada passam da condição de emissor de CO<sub>2</sub> para a atmosfera para a condição de fixador de CO<sub>2</sub> para no solo.”

## Geração Alternativa de Energia

A geração de energia dentro da fazenda, além de diminuir o custo dos investimentos necessários para produção, também diminui a necessidade de utilização de energia de fontes mais poluidoras.

Mais de 80% da energia gerada no Brasil vem de usinas hidroelétricas. Essa energia é gerada pela correnteza dos rios, que faz girar turbinas instaladas em quedas d’água. O grande problema ambiental e, também social, causado pelas hidroelétricas é a necessidade de represar os rios. Vastas regiões são alagadas, o que provoca não só a retirada das populações humanas do local, mas também alterações no ecossistema.

As termoelétricas, que funcionam com carvão, respondem por mais de 40% da produção mundial de energia, as movidas a gás ocupam o segundo lugar na lista, com cerca de 21%. Entre os dois, o carvão é mais barato, porém polui mais (altas emissões de gás carbônico, enxofre e óxido nítrico, estes dois últimos prejudiciais à saúde humana).



Ao buscar formas alternativas de geração de energia, o produtor rural estará ajudando o meio ambiente ao evitar a necessidade de instalação de novas usinas hidroelétricas e diminuir o uso das termoelétricas.

### Manejo Integrado de Pragas

O manejo integrado de pragas fortalece o equilíbrio ambiental, com a utilização de espécies predadoras nativas, maior cobertura do solo pelas leguminosas, cultivos repelentes de insetos e pela produção de inseticidas naturais. Os inseticidas sintéticos são altamente poluentes e sua produção pode impactar o meio ambiente dependendo de como são produzidos.

O manejo também contribui para a melhoria da saúde do produtor, dos seus funcionários, das populações do entorno bem como do consumidor, decorrente da eliminação ou de redução de agroquímicos e adubos químicos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGÊNCIA DE NOTÍCIAS DO ESTADO DO PARANÁ. <http://www.historico.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=8592>. Acesso em Dezembro de 2015.
- AGUIRRE, A.G. 2012. Avaliação do potencial da regeneração natural e o uso da semeadura direta e estaquia como técnicas de restauração. 2012. Dissertação (Mestrado em Recursos Florestais) – Escola Superior de Agronomia “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba.
- ANDREOLI, F. C. 2015. Estudo comparativo do crescimento de plantações de eucalipto com e sem adubação verde. 2015. Estudo publicado no site Webartigos. <http://www.webartigos.com/artigos/estudo-comparativo-do-crescimento-de-plantacoes-de-eucalipto-com-e-sem-adubacao-verde/129336/>
- BLANK, D. M. P. 2015. O contexto das Mudanças Climáticas e suas vítimas. Scielo. On-line version ISSN 1984-2201. Mercator (Fortaleza) vol.14 no.2 Fortaleza May/Aug. 2015. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1984-22012015000200157#B06](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-22012015000200157#B06)



- CONGRESSO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS. <http://dvl.ccn.ufsc.br/congresso/anais/4CCF/20101217152221.pdf>. Acesso Novembro de 2015.
- EMBRAPA. <http://www.cnpso.embrapa.br/producaosoja/rotacao.htm>. Acesso Novembro de 2015.
- FAO. <http://www.sa.df.gov.br/sites/100/148/00002062.pdf>; Manual “Boas Práticas Agrícolas” para agricultura familiar 2007. Acesso em Dezembro de 2015 através do site da Secretaria de Agricultura e Desenvolvimento Rural.
- IDH IMPACT COMMITTEE. 2013. Sustainable Market Transformation in Action. Impact Studies. IDH Sustainable Trade Initiative. Utrecht, Holanda.
- LIMA, A. C. B.; KEPPE, A. L. N.; PALMIERI, R.; ALVES, M. C.; MAULE, R. F.; SPAROVEK, G. 2008. Impacto da certificação da Rede de Agricultura Sustentável (RAS) em fazendas de café. Estudo de caso no Cerrado e no Sul de Minas Gerais - Brasil. / Imaflores - Piracicaba, São Paulo.
- MIRANDA, J. R.; ARIEDI JUNIOR, V. R. 2012. Cultivo Orgânico da Cana-de-açúcar, Manejo Ecológico e Biodiversidade Faunística Associada. Embrapa. Ribeirão Preto, São Paulo.
- NDIAYE, A.; ARAÚJO, P. A.; ASSIS, R. L. 2001. Desempenho econômico de milho cultivado em sistema orgânico de produção em consórcio com crotalária ou feijão-de-porco. Encontro Internacional sobre Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável. Botucatu, São Paulo.
- OLIVEIRA, E. C. A.; SARTORI, R. H.; GARCEZ, T. B. 2008. Compostagem. Trabalho de doutorado apresentado na Disciplina Matéria Orgânica do Solo. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz. Piracicaba, São Paulo.
- PÁGINA RURAL. <http://www.paginarural.com.br/artigo/2096/adubacao-verde-pratica-eficiente-e-economica-para-recuperar-manter-e-melhorar-a-capacidade-produtiva-de-solos>. Acesso em Dezembro de 2015.
- SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA. <http://sna.agr.br/preservacao-do-capital-natural-e-um-bom-negocio/>. Acesso em Novembro de 2015.
- TAVARES, L.F.S; SANTOS, J. A. G. Coordenação. 2015. Portfólio de Boas Práticas Agropecuárias do Programa Água Brasil– Livro 1. WWF-Brasil, Brasil, Brasília.
- TAVARES, L.F.S; SANTOS, J. A. G. Coordenação. 2015. Portfólio de Boas Práticas Agropecuárias do Programa Água Brasil– Livro 2. WWF-Brasil, Brasil, Brasília.
- TERA AMBIENTAL. <http://www.teraambiental.com.br/blog-da-tera-ambiental/como-o-fertilizante-organico-pode-reduzir-custos-em-uma-plantacao>. Acesso em Dezembro de 2015.
- UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO. Manejo de Paisagem. <http://r1.ufrjr.br/cfar/d/download/Manejo%20de%20Paisagem.pdf>. Acesso em Dezembro de 2015.

**10**

---

ANEXOS



# PRINCIPAIS NORMAS ESTADUAIS REFERENTES AO LICENCIAMENTO AMBIENTAL, À OUTORGA DE RECURSOS HÍDRICOS E AO NOVO CÓDIGO FLORESTAL

## Legenda:

E	O Estado conta com norma específica (lei, decreto, portaria, resolução, etc.) de âmbito estadual
F	O Estado aplica norma federal ("F") por ainda não dispor de legislação estadual específica.

Estados	Licenciamento Ambiental	Outorga de Recursos Hídricos	Novo Código Florestal
Acre (AC)	E	E	F
Alagoas (AL)	E	E	F
Amapá (AP)	E	E	F
Amazonas (AM)	E	E	E
Bahia (BA)	E	E	E
Ceará (CE)	E	E	F
Distrito Federal (DF)	E	E	E
Espírito Santo (ES)	E	E	E
Goiás (GO)	E	E	E
Maranhão (MA)	E	E	F
Mato Grosso (MT)	E	E	E
Mato Grosso do Sul (MS)	E	E	E
Minas Gerais (MG)	E	E	F
Pará (PA)	E	E	E
Paraíba (PB)	E	E	F
Pernambuco (PE)	E	E	F
Piauí (PI)	E	E	F
Rio de Janeiro (RJ)	E	E	E
Rio Grande do Norte (RN)	E	E	F
Rio Grande do Sul (RS)	E	E	E
Rondônia (RO)	E	E	E
Roraima (RR)	E	E	F
Santa Catarina (SC)	E	E	F
São Paulo (SP)	E	E	E
Sergipe (SE)	E	E	F
Tocantins (TO)	E	E	E

## Acre

- **PORTARIA NORMATIVA/ IMAC Nº 04/2008:** Ratifica e adota no âmbito deste Instituto, nos processos de licenciamento ambiental para a atividade de Manejo Florestal Sustentável e a de Exploração Florestal os procedimentos técnicos determinados pelo CEMACT e CEF através da Resolução nº 005/ 2008.
- **RESOLUÇÃO Nº 04/2008:** Define os procedimentos técnicos para o licenciamento ambiental da cultura de cana-de-açúcar no Estado do Acre.
- **RESOLUÇÃO Nº 06/2008:** Estabelece os procedimentos para o licenciamento ambiental simplificado das áreas que, situadas em locais sem restrições discriminadas na legislação ambiental e não abrangidas pela faixa de domínio, servem de apoio às obras rodoviárias, urbanísticas e de saneamento.
- **RESOLUÇÃO Nº 03/2008:** Define os procedimentos técnicos e administrativos referentes aos processos de licenciamento ambiental para uso do solo com culturas agrícolas potencialmente impactantes.
- **RESOLUÇÃO Nº 01/2004:** Cria uma Comissão Técnica Temporária para análise da Portaria Normativa nº 01/2003 e Proposta de Portaria para o Licenciamento Ambiental Rural – LARAC e Certificação Ambiental Rural – CAR.
- **RESOLUÇÃO Nº 03/2004:** Aprova a proposta de Portaria que instituirá os procedimentos administrativos para o Licenciamento Ambiental Rural – LARAC e Certificação Ambiental Rural – CAR.
- **LEI Nº 1.500/2003:** Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos, cria o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado do Acre, dispõe sobre infrações e penalidades aplicáveis e dá outras providências.
- **LEI Nº 1.117/1994:** Dispõe sobre a política ambiental do Estado do Acre e dá outras providências.

## Alagoas

- **LEI Nº 6.787/2006:** Dispõe sobre a consolidação dos procedimentos adotados quanto ao licenciamento ambiental, das infrações administrativas, e dá outras providências.
- **LEI Nº 6.651/2005:** Dispõe sobre o Ordenamento do Uso do Solo nas faixas de domínio das rodovias estaduais e em terrenos a elas adjacentes.
- **DECRETO Nº 658/2002:** Consolida o regimento interno do conselho estadual de recursos hídricos-CERH.
- **DECRETO Nº 06/2001:** Regulamenta a outorga de direito de uso de recursos hídricos no Estado de Alagoas.
- **DECRETO Nº 38.367/2000:** Dispõe sobre as atribuições do Instituto do Meio Ambiente do Estado de Alagoas e dá outras providências.
- **LEI Nº 5.965/1997:** Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos. Institui o Sistema Estadual de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos. Cria o Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos. Cria o Fundo Estadual de Recursos Hídricos. Institui o Conselho Estadual de Recursos Hídricos.
- **DECRETO Nº 35.135/1991:** Altera o Decreto nº 33.212, de 08 de novembro de 1988, que dispõe sobre o licenciamento de atividades poluidoras e/ou degradantes e dá outras providências.

- **DECRETO Nº 34.515/1990:** Cria o Programa Estadual de Saneamento Rural – PESR/AL., formaliza o seu ordenamento institucional e dá providências.

## Amapá

- **LEI COMPLEMENTAR Nº 91/2015:** Acrescenta dispositivos à Lei Complementar nº 05, de 18 de agosto de 1994, que instituiu o Código de Proteção ao Meio Ambiente do Estado do Amapá, e outras providências.
- **LEI Nº 686/2002:** Dispõe sobre a Política de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Estado do Amapá e dá outras providências.
- **RESOLUÇÃO Nº 01/1999:** Estabelece diretrizes para caracterização de empreendimentos potencialmente causadores de degradação ambiental, licenciamento ambiental e dá outras providências.
- **INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 01/1999:** Estabelece normas para realização de audiência pública no âmbito do licenciamento de empreendimentos obrigados à elaboração de Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EPIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).
- **INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 02/1999:** Define condições e critérios técnicos para elaboração e análise de Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EPIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) e dá outras providências.
- **DECRETO Nº 3009/1998:** Regulamenta o Título VII, da Lei Complementar Nº 05, de 18 de agosto de 1994, que institui o Código de Proteção ao Meio Ambiente do Estado do Amapá e dá outras providências.
- **LEI COMPLEMENTAR Nº 05/1994:** Institui o Código de Proteção ao Meio Ambiente do Estado do Amapá, e dá outras providências.
- **LEI Nº 165/1994:** Cria o Sistema Estadual do Meio Ambiente, dispõe sobre a organização composição e competência do Conselho Estadual do Meio Ambiente e cria o Fundo Especial de Recursos para o Meio Ambiente, e dá outras providências.

## Amazonas

- **PORTARIA IPAAM Nº 05/2016:** Atualiza os valores das taxas de licenciamento ambiental, e dá outras providências.
- **LEI Nº 4.222/2015:** Institui o Cadastro Técnico Estadual de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, a Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental (TCFA/AM) de acordo com a Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 e suas alterações, e dá outras providências.
- **LEI Nº 4.185/2015:** Estabelece normas aplicáveis ao licenciamento ambiental no âmbito do Estado do Amazonas, de competência do Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas - IPAAM, e estabelece outras providências.
- **RESOLUÇÃO Nº 15/2013:** Dispõe sobre o Programa Estadual de Gestão Ambiental Compartilhada com fins ao fortalecimento da gestão ambiental mediante normas de cooperação entre os Sistemas Estadual e Municipal de Meio Ambiente, define as tipologias de impacto ambiental local para fins do exercício da competência do licenciamento ambiental municipal, considerados os critérios de porte, potencial poluidor e natureza da atividade e dá outras providências.

- **EMENDA CONSTITUCIONAL Nº 78/2013:** Altera a Constituição do Estado do Amazonas e dá outras providências.
- **LEI Nº 3.785/2012:** Dispõe sobre o licenciamento ambiental no Estado do Amazonas, revoga a Lei nº 3.219/2007, e dá outras providências.
- **LEI Nº 3.800/2012:** Dispõe sobre a Política Geral de Produção Rural do Estado do Amazonas e dá outras providências.
- **LEI Nº 3.635/2011:** Cria o Programa de Regularização Ambiental dos Imóveis Rurais do Estado do Amazonas, estabelece o Cadastro Ambiental Rural – CAR, disciplina as etapas do processo de regularização, e dá outras providências.
- **LEI Nº 3.167/2007:** Reformula as normas disciplinadoras da Política Estadual de Recursos Hídricos e do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e estabelece outras providências.
- **LEI DELEGADA Nº 56/2005:** Dispõe sobre o Regimento Interno do Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas - IPAAM, e dá outras providências.

## Bahia

- **RESOLUÇÃO CONERH Nº 96/2014:** Estabelece diretrizes e critérios gerais para a outorga do direito de uso dos recursos hídricos de domínio do Estado da Bahia, e dá outras providências.
- **DECRETO Nº 15.180/2014:** Regulamenta a gestão das florestas e das demais formas de vegetação do Estado da Bahia, a conservação da vegetação nativa, o Cadastro Estadual Florestal de Imóveis Rurais - CEFIR, e dispõe acerca do Programa de Regularização Ambiental dos Imóveis Rurais do Estado da Bahia e dá outras providências.
- **RESOLUÇÃO CEPRAM Nº 4.327/2013:** Dispõe sobre as atividades de impacto local de competência dos Municípios, fixa normas gerais de cooperação federativa nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente e ao combate da poluição em qualquer de suas formas, conforme previsto na Lei Complementar nº 140/2011, e dá outras providências.
- **RESOLUÇÃO CEPRAM Nº 4.260/2012:** Dispõe, no âmbito do licenciamento ambiental, sobre os procedimentos e as atividades ou empreendimentos a serem licenciados por meio de Licença Ambiental por Adesão e Compromisso - LAC no Estado da Bahia.
- **LEI Nº 12.050/2011:** Institui a Política sobre Mudança do Clima do Estado da Bahia, e dá outras providências.
- **LEI Nº 12.035/2010:** Altera dispositivos da Lei nº 11.612, de 08 de outubro de 2009, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências.
- **LEI Nº 11.612/2009:** Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências.
- **DECRETO Nº 10.255/2007:** Dispõe sobre a concessão, autorização ou dispensa de outorga do direito de uso de recursos hídricos no Estado da Bahia e dá outras providências.
- **INSTRUÇÃO NORMATIVA SRH Nº 01/2007:** Dispõe sobre a emissão de outorga de direito de uso dos recursos hídricos de domínio do Estado da Bahia, assim como a sua renovação, ampliação, alteração, transferência, revisão, suspensão e extinção, e dá outras providências.

- **PORTARIA SEMARH Nº 56/2006:** Dispõe sobre procedimentos de licenciamento ambiental das atividades, obras e empreendimentos agropecuários, silviculturais e aquícolas com potencial de impacto não significativo, e dá outras providências.
- **LEI Nº 10.431/2006:** Dispõe sobre a Política de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade do Estado da Bahia, e dá outras providências.
- **DECRETO Nº 10.193/2006:** Dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental das atividades agrossilvipastoris e de produção de carvão vegetal, e dá outras providências.
- **RESOLUÇÃO CONERH Nº 01/2005:** Aprova o Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado da Bahia - PERH-BA.
- **DECRETO Nº 6.296/1997:** Dispõe sobre a outorga de direito de uso de recursos hídricos, infração e penalidades e dá outras providências.

## Ceará

- **RESOLUÇÃO COEMA Nº 01/2016:** Dispõe sobre a definição de impacto ambiental local e regulamenta o cumprimento ao disposto no art.9º, XIV, a, da Lei Complementar nº 140/2011.
- **RESOLUÇÃO COEMA Nº 10/2015:** Dispõe Sobre a Atualização dos Procedimentos, Critérios, Parâmetros e Custos Aplicados aos Processos de Licenciamento e Autorização Ambiental no Âmbito da Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE.
- **RESOLUÇÃO COEMA Nº 17/2015:** Disciplina os procedimentos administrativos e técnicos de licenciamento ambiental para as Atividades Agropecuárias no Estado do Ceará.
- **LEI Nº 14.844/2010:** Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Integrado de Gestão de Recursos Hídricos - SIGERH, e dá outras providências.
- **INSTRUÇÃO NORMATIVA SRH Nº 03/2006:** Dispõe sobre os procedimentos administrativos complementares a serem aplicados à outorga de direito de uso da água pela Secretaria dos Recursos Hídricos – SRH e pela Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Ceará - COGERH.
- **RESOLUÇÃO CONERH Nº 02/2004:** Referenda a criação, no âmbito da Secretaria dos Recursos Hídricos – SRH, das Câmaras Técnicas de Outorga, Licença e Conflitos e dá outras providências.

## Distrito Federal

- **DECRETO Nº 36.579/2015:** Dispõe sobre o Cadastro Ambiental Rural (CAR), o sistema do CAR, o Programa de Regularização Ambiental do Distrito Federal (PRA-DF) e dá outras providências.
- **RESOLUÇÃO CONAM Nº 03/2014:** Dispõe sobre a dispensa de licenciamento ambiental para empreendimentos / atividades de baixo potencial poluidor / degradador ou baixo impacto ambiental no âmbito do Distrito Federal.
- **RESOLUÇÃO CONAM Nº 01/2012:** Institui Declaração de Conformidade de Atividade Agropecuária – DCAA e elenca rol de atividades agrossilvipastoris dispensadas de licenciamento ambiental.
- **RESOLUÇÃO ADASA Nº 01/2010:** Estabelece as diretrizes e critérios para requerimento e obtenção de outorga do direito de uso dos recursos hídricos por meio de canais em corpos de água de domínio do Distrito Federal e delegados pela União.

- **LEI Nº 4.285/2008:** Reestrutura a Agência Reguladora de Águas e Saneamento do Distrito Federal - ADASA/DF, dispõe sobre recursos hídricos e serviços públicos no Distrito Federal e dá outras providências.

## Espírito Santo

- **INSTRUÇÃO NORMATIVA AGERH Nº 01/2016:** Institui procedimentos e critérios para requerimento e obtenção da Declaração de Uso de Água Subterrânea no Estado do Espírito Santo, regula os usos já existentes de recursos hídricos subterrâneos.
- **INSTRUÇÃO NORMATIVA IDAF Nº 05/2015:** Dispõe sobre inscrição dos imóveis rurais no CAR no Estado do Espírito Santo.
- **INSTRUÇÃO NORMATIVA IDAF Nº 11/2014:** Institui as normas e procedimentos que regulam no Estado do Espírito Santo o licenciamento ambiental a ser realizado pelo IDAF.
- **LEI Nº 10.179/2014:** Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo – SIGERH/ES e dá outras providências.
- **DECRETO Nº 3.346-R/2013:** Dispõe sobre o Cadastro Ambiental Rural (CAR) no Estado e dá outras providências.
- **LEI Nº 10.098/2013:** Institui o Cadastro Técnico Estadual de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTEES e a Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental do Espírito Santo – TCFAES e dá outras providências.
- **RESOLUÇÃO CONSEMA Nº 05/2012:** Define a tipologia das atividades ou empreendimentos considerados de impacto ambiental local e dá outras providências.
- **INSTRUÇÃO NORMATIVA IEMA Nº 10/2010:** Dispõe sobre o enquadramento das atividades potencialmente poluidoras e/ou degradadoras do meio ambiente com obrigatoriedade de licenciamento ambiental junto ao IEMA e sua classificação quanto a potencial poluidor e porte.
- **DECRETO Nº 1.777-R/2007:** Dispõe sobre o Sistema de Licenciamento e Controle das Atividades Poluidoras ou Degradadoras do Meio Ambiente, denominado SILCAP.
- **DECRETO Nº 910-R/2001:** Aprova o Regulamento do Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo - IDAF, Autarquia com personalidade jurídica de direito público, autonomia técnica, financeira e administrativa, vinculada à Secretaria de Estado da Agricultura – SEAG.
- **LEI Nº 5.361/1996:** Dispõe sobre a Política Florestal do Estado do Espírito Santo e dá outras providências.

## Goiás

- **LEI Nº 18.995/2015:** Dispõe sobre a Política Estadual de Agricultura Irrigada e dá outras providências.
- **LEI Nº 18.104/2013:** Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, institui a nova Política Florestal do Estado de Goiás e dá outras providências.
- **LEI Nº 14.384/2002:** Institui o Cadastro Técnico Estadual de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Naturais, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, a Taxa de Fiscalização Ambiental e dá outras providências.

- **PORTARIA AGMA Nº 6-N/2001:** Institui, como instrumento de gestão das atividades pouco lesivas no meio ambiente, o Licenciamento Ambiental Simplificado – LAS.
- **LEI Nº 13.123/1997:** Estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos, bem como ao sistema de gerenciamento de Recursos Hídricos.
- **DECRETO Nº 5.159/1999:** Institui o Programa de Descentralização das Ações Ambientais no Estado de Goiás.

## Maranhão

- **PORTARIA SEMA Nº 13/2013:** Disciplina os procedimentos de aprovação da localização de Reserva Legal, de concessão de Licença Ambiental para Atividades Agrossilvipastoris e Autorizações Ambientais para Uso Alternativo do Solo em Imóveis Rurais no Estado do Maranhão.
- **DECRETO Nº 27.845/2011:** Regulamenta a Lei nº 8.149/2004, que institui a Política Estadual de Recursos Hídricos, o Sistema de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos, com relação às águas superficiais, e dá outras providências.
- **LEI Nº 8.149/2004:** Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, o Sistema de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos, e dá outras providências.
- **DECRETO Nº 13.494/1993:** Regulamenta o Código de Proteção do Meio Ambiente do Estado do Maranhão (Lei 5.405/92).
- **LEI Nº 5.405/1992:** Institui o Código de Proteção de Meio Ambiente e dispõe sobre o Sistema Estadual de Meio Ambiente e o uso adequado dos recursos naturais do Estado do Maranhão.

## Mato Grosso

- **DECRETO Nº 420/2016:** Dispõe sobre o Cadastro Ambiental Rural - CAR e a Regularização Ambiental de imóveis rurais; implanta o Programa de Regularização Ambiental-PRA no Estado de Mato Grosso e dá outras providências.
- **INSTRUÇÃO NORMATIVA SEMA Nº 11/2015:** Disciplina os procedimentos técnicos e administrativos da análise e validação do Cadastro Ambiental Rural - CAR no Estado de Mato Grosso.
- **DECRETO Nº 230/2015:** Regulamenta o art. 8º da Lei Complementar nº 343, de 24 de dezembro de 2008, instituindo a Autorização Provisória de Funcionamento de Atividade Rural - APF, no âmbito do procedimento da Licença Ambiental Única, bem como a forma de comunicação dos atos administrativos da Secretaria de Estado de Meio Ambiente - SEMA, e dá outras providências.
- **RESOLUÇÃO CONSEMA Nº 85/2014:** Define as atividades, obras e empreendimentos que causam ou possam causar impacto ambiental local, fixa normas gerais de cooperação técnica entre a secretaria de estado de meio ambiente (SEMA) e prefeituras municipais nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas em conformidade com o previsto na lei complementar nº 140/2011 e dá outras providências.
- **PORTARIA SEMA Nº 441/2014:** Dispõe sobre a inscrição no Cadastro Ambiental Rural – CAR no Estado de Mato Grosso; implantação do Sistema de Cadastro Ambiental Rural – SICAR, e dá outras providências.

- **PORTARIA SEMA Nº 149/2014:** Dispõe sobre assinatura de Processos relativos à Licença Ambiental Única (LAU) e de Cadastro Ambiental Rural (CAR).
- **DECRETO Nº 1.964/2013:** Dispõe sobre a dispensa de licenciamento ambiental para implantação e operação de armazéns, silos, equipamentos de secagem e beneficiamento de produtos agrícolas em propriedades rurais e dá outras providências.
- **PORTARIA SEMA Nº 83/2009:** Disciplina os procedimentos operacionais da Superintendência de Gestão Florestal, bem como da tramitação dos projetos de Exploração e Manejo Florestal, Reflorestamento e Licenciamento Ambiental das Propriedades Rurais no Estado de Mato Grosso.
- **LEI COMPLEMENTAR Nº 343/2008:** Cria o Programa Mato-Grossense de Regularização Ambiental Rural – MT LEGAL, disciplina as etapas do Processo de Licenciamento Ambiental de Imóveis Rurais e dá outras providências.
- **LEI COMPLEMENTAR Nº 233/2005:** Dispõe sobre a Política Florestal do Estado de Mato Grosso, e dá outras providências.
- **LEI COMPLEMENTAR Nº 38/1995:** Dispõe sobre o Código Estadual do Meio Ambiente, e dá outras providências.

## Mato Grosso do Sul

- **DECRETO Nº 13.990/2014:** Regulamenta a outorga de direito de uso dos recursos hídricos, de domínio do Estado de Mato Grosso do Sul.
- **DECRETO Nº 13.977/2014:** Dispõe sobre o Cadastro Ambiental Rural de Mato Grosso do Sul; sobre o Programa MS Mais Sustentável, e dá outras providências.
- **DECRETO Nº 11.577/2004:** Dispõe sobre o licenciamento ambiental da propriedade rural no Estado de Mato Grosso do Sul, seus mecanismos de controle e monitoramento e, dá outras providências.
- **LEI Nº 2.406/2002:** Institui a Política Estadual dos Recursos Hídricos, cria o Sistema Estadual de Gerenciamento dos Recursos Hídricos e dá outras providências.

## Minas Gerais

- **DELIBERAÇÃO COPAM Nº 852/2016:** Estabelece a composição da Câmara de Atividades Agrossilvipastoris - CAP do Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM, e dá outras providências.
- **LEI Nº 21.156/2014:** Institui a política estadual de desenvolvimento rural sustentável da agricultura familiar.
- **PORTARIA IGAM Nº 49/2010:** Estabelece os procedimentos para a regularização do uso de recursos hídricos do domínio do Estado de Minas Gerais.
- **LEI Nº 18.365/2009:** Altera a Lei nº 14.309, de 19 de junho de 2002, que dispõe sobre as políticas florestais e de proteção à biodiversidade no Estado, e o art. 7º da Lei Delegada nº 125, de 25 de janeiro de 2007, que dispõe sobre a estrutura orgânica básica da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD, e dá outras providências.

- **DECRETO Nº 44.844/2008:** Estabelece normas para licenciamento ambiental e autorização ambiental de funcionamento, tipifica e classifica infrações às normas de proteção ao meio ambiente e aos recursos hídricos e estabelece procedimentos administrativos de fiscalização e aplicação das penalidades.
- **DELIBERAÇÃO NORMATIVA COPAM Nº 74/2004:** Estabelece critérios para classificação, segundo o porte e potencial poluidor, de empreendimentos e atividades modificadoras do meio ambiente passíveis de autorização ou de licenciamento ambiental no nível estadual, determina normas para indenização dos custos de análise de pedidos de autorização e de licenciamento ambiental, e dá outras providências.
- **LEI Nº 13.199/1999:** Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências.
- **LEI Nº 11.405/1994:** Dispõe sobre a política estadual de desenvolvimento agrícola e dá outras providências.

## Pará

- **PORTARIA SEMAS Nº 654/2016:** Dispõe sobre a implementação do Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural - SICAR como o Sistema Oficial de Cadastro Ambiental do Estado do Pará, que será denominado - SICAR/PA.
- **INSTRUÇÃO NORMATIVA SEMAS Nº 01/2016:** Dispõe sobre os procedimentos e critérios, no âmbito da Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Sustentabilidade - SEMAS/PA, para adesão ao Programa de Regularização Ambiental do Pará - PRA/PA, por proprietários e posseiros rurais, com fins à regularização ambiental de áreas alteradas e/ou degradadas, e dá outras providências.
- **DECRETO Nº 1.379/2015:** Cria o Programa de Regularização Ambiental dos Imóveis Rurais do Estado do Pará - PRA/PA e dá outras providências.
- **PORTARIA SEMAS Nº 508/2015:** Dispõe sobre a concessão de Licença de Atividade Rural – LAR referente à atividade rural, a ser realizada em área de Uso Alternativo do Solo consolidada antes de 22 de julho de 2008 sem autorização de supressão, obtenção do Certificado de Liberação de Crédito de Reposição Florestal - CLCRF mediante prévia assinatura do Termo de Compromisso Ambiental - TCA, e dá outras providências.
- **PORTARIA SEMA Nº 1.912/2014:** Dispõe sobre a concessão de Licença de Atividade Rural – LAR referente à atividade agrossilvipastoril, a ser realizada em área de Uso Alternativo do Solo consolidada antes de 22 de julho de 2008 sem autorização de supressão, mediante prévia assinatura do Termo de Compromisso Ambiental Agrossilvipastoril - TCAA, e dá outras providências.
- **INSTRUÇÃO NORMATIVA SEMA Nº 05/2012:** Estabelece procedimentos para o Cadastro Ambiental Rural – CAR de áreas onde incidem projetos de assentamentos federais e estaduais, em suas diversas modalidades, e dá outras providências.
- **INSTRUÇÃO NORMATIVA SEMA Nº 14/2011:** Estabelece os procedimentos administrativos para a regularização e o licenciamento ambiental das atividades agrossilvipastoris realizadas em áreas alteradas e/ou subutilizadas fora da área de Reserva Legal - RL e Área de Preservação Permanente - APP nos imóveis rurais no Estado do Pará.
- **DECRETO Nº 216/2011:** Dispõe sobre o licenciamento ambiental das atividades agrossilvipastoris realizadas em áreas alteradas e/ou subutilizadas fora da área de reserva legal e área de preservação permanente nos imóveis rurais no Estado do Pará.

- **PORTARIA SEMA/GAB Nº 1.852/2011:** Institui Lista de Regularidade Ambiental dos Imóveis Rurais situados no Estado do Pará.
- **INSTRUÇÃO NORMATIVA SEMA Nº 09/2011:** Disciplina a nova regulamentação do Cadastro Ambiental Rural – CAR e define os procedimentos para o Licenciamento Ambiental de Atividades Rurais – LAR no Estado do Pará e dá outras providências.
- **PORTARIA SEMA Nº 890/2011:** Regulamenta o procedimento de licenciamento nos processos cujo objeto seja licença de atividade rural para reflorestamento, plantios de culturas industriais de ciclo-longo, frutíferas de porte arbóreo e sistemas agroflorestais.
- **INSTRUÇÃO NORMATIVA SEMA Nº 60/2010:** Estabelece o procedimento de análise prévia para protocolo de projetos agrossilvipastoris.
- **RESOLUÇÃO CERH Nº 10/2010:** Dispõe sobre os critérios para análise de Outorga Preventiva e de Direito de Uso de Recursos Hídricos e dá outras providências.
- **INSTRUÇÃO NORMATIVA SEMA Nº 37/2010:** Disciplina a regulamentação do Cadastro Ambiental Rural - CAR-PA de imóveis rurais com área não superior a 300 (trezentos) ha no Estado do Pará e dá outras providências.
- **INSTRUÇÃO NORMATIVA CONJUNTA SEMA/ITERPA Nº 01/2010:** Disciplina a regulamentação do Cadastro Ambiental Rural CAR - PA, para regularização fundiária de imóveis rurais com áreas até 300ha e criação de Projetos Estaduais de Assentamento em suas diferentes modalidades, e dá outras providências.
- **INSTRUCAO NORMATIVA SEMA Nº 16/2008:** Disciplina a regulamentação do Cadastro Ambiental Rural - CAR-PA de imóveis rurais com área não superior a 4(quatro) módulos fiscais no Estado do Pará e dá outras providências.
- **DECRETO Nº 1.148/2008:** Dispõe sobre o Cadastro Ambiental Rural - CAR-PA, Área de Reserva Legal e dá outras providências.
- **INSTRUÇÃO NORMATIVA SECTAM Nº 08/2006:** Dispõe sobre licenciamento ambiental das atividades de exploração florestal manejada e demais formações sucessoras do Estado do Pará, e dá outras providências.
- **LEI Nº 6.462/2002:** Dispõe sobre a Política Estadual de Florestas e demais formas de vegetação, e dá outras providências.
- **LEI Nº 6.381/2001:** Dispõe Sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências.

## Paraíba

- **DELIBERAÇÃO COPAM Nº 3.245/2003:** Dispõe sobre estabelecimentos ou atividades utilizadoras de recursos ambientais.
- **DECRETO 19.260/1997:** Regulamenta a outorga do direito de uso dos recursos hídricos e dá outras providências.
- **LEI 6.544/1997:** Cria a Secretaria Extraordinária do Meio ambiente, dos Recursos Hídricos e Minerais; dá nova redação e revoga dispositivos da Lei n.º 6.308, de 02 julho de 1996, que institui a Política Estadual de Recursos Hídricos, e dá outras providências.
- **LEI 6.308/1996:** Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos, suas diretrizes e dá outras providências.

- **LEI 6.002/1994:** Institui o Código Florestal do Estado da Paraíba, e dá outras providências.

## Paraná

- **RESOLUÇÃO CONJUNTA SEMA/IAP Nº 07/2015:** Dispõe sobre procedimentos operacionais do Sistema De Cadastro Ambiental Rural, SICAR Paraná, no âmbito do Programa de Regularização Ambiental no Estado do Paraná.
- **DECRETO Nº 2.711/2015:** Implanta o Programa de Regularização Ambiental do Estado do Paraná estabelecendo normas gerais e complementares.
- **LEI Nº 18.295/2014:** Instituição, nos termos do art. 24 da Constituição Federal, do Programa de Regularização Ambiental das propriedades e imóveis rurais, criado pela Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.
- **PORTARIA IAP Nº 97/2014:** Define orientações técnicas e jurídicas para os procedimentos do IAP, a serem adotados, considerando o início da operação do Sistema de Cadastro Ambiental Rural - SICAR, no Paraná.
- **DECRETO Nº 9.957/2014:** Dispõe sobre o regime de outorga de direitos de uso de recursos hídricos e adota outras providências.
- **PORTARIA IAP Nº 249/2013:** Define orientações técnico-jurídicas para os procedimentos do IAP, a serem adotados até a implantação do Sistema de Cadastro Ambiental Rural SICAR.
- **DECRETO Nº 8.680/2013:** Institui o Sistema de Cadastro Ambiental Rural do Estado do Paraná SICAR-PR e adota demais providências
- **RESOLUÇÃO SEMA Nº 51/2009:** Dispensa de Licenciamento e/ou Autorização Ambiental Estadual de empreendimentos e atividades de pequeno porte e baixo impacto ambiental.
- **PORTARIA IAP Nº 166/2008:** Dispõe sobre conceitos e a documentação necessária para instrução dos procedimentos administrativos das diversas modalidades de licenciamentos ambientais.
- **RESOLUCAO CEMA Nº 65/2008:** Dispõe sobre o licenciamento ambiental, estabelece critérios e procedimentos a serem adotados para as atividades poluidoras, degradadoras e/ou modificadoras do meio ambiente e adota outras providências.
- **LEI Nº 12.726/1999:** Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos e adota outras providências.
- **RESOLUÇÃO SEMA Nº 31/1998:** Dispõe sobre o licenciamento ambiental, autorização ambiental, autorização florestal e anuência prévia para desmembramento e parcelamento de gleba rural.

## Pernambuco

- **PORTARIA CONJUNTA SEMAS/SARA RECIFE Nº 1/2015:** Institui a Comissão Estadual de Gestão do Programa de Regularização Ambiental em Pernambuco – CEGPRA/PE com a atribuição de conduzir às ações no que compete a organização, divulgação e monitoramento das ações voltadas a implantação do Cadastro Ambiental Rural (CAR), no Estado de Pernambuco.
- **LEI Nº 14.549/2011:** Altera a Lei nº 14.249, de 17 de dezembro de 2010, que dispõe sobre licenciamento ambiental, infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, e dá outras providências.
- **LEI Nº 14.249/2010:** Dispõe sobre licenciamento ambiental, infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, e dá outras providências.

- **LEI Nº 13.361/2007:** Institui o Cadastro Técnico Estadual de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais e a Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental do Estado de Pernambuco - TFAPE, e dá outras providências.
- **LEI Nº 12.984/2005:** Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências.
- **DECRETO Nº 20.269/1997:** Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e o Plano Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências.
- **LEI Nº 11.427/1997:** Dispõe sobre a conservação e a proteção das águas subterrâneas no Estado de Pernambuco e dá outras providências.
- **LEI Nº 11.206/1995:** Dispõe sobre a Política Florestal do Estado de Pernambuco e dá outras providências.

## Piauí

- **DECRETO Nº 15.512/2014:** Dispõe sobre a integração de execução das políticas de regularização fundiária de licenciamento ambiental de autorização de supressão de vegetação e de recursos hídricos e dá outras providências.
- **PORTARIA CONJUNTA SEMAR/INTERPI Nº 01/2014:** Regulamenta os procedimentos de integração da execução das políticas de regularização fundiária, de licenciamento ambiental, de autorização de supressão de vegetação e de recursos hídricos.
- **RESOLUÇÃO CONSEMA Nº 10/2009:** estabelece critérios para classificação de empreendimentos e atividades modificadoras do meio ambiente passíveis de declaração de baixo impacto ou de licenciamento ambiental no nível estadual e determina procedimentos e estudos ambientais compatíveis com o potencial poluidor e dá outras providências.
- **RESOLUÇÃO CONSEMA Nº 09/2008:** Define as condições segundo as quais o município poderá exercer o seu dever de licenciamento dos empreendimentos/atividades causadores de impacto ambiental local.
- **RESOLUÇÃO Nº 04 e 05/2005:** Dispõe sobre Critérios e Procedimentos Provisórios para Outorga Preventiva e Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos.
- **DECRETO Nº 11.341/2004:** Regulamenta a outorga preventiva de uso e a outorga de direito de uso de recursos hídricos do Estado do Piauí, nos termos da Lei nº 5.165, de 17 de agosto de 2000.
- **LEI Nº 5.165/2000:** Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências.
- **LEI Nº 5.178/2000:** Dispõe sobre a política florestal do Estado do Piauí e dá outras providências.
- **LEI Nº 4.854/1996:** Dispõe sobre a política de meio ambiente do Estado do Piauí e dá outras providências.

## Rio de Janeiro

- **RESOLUÇÃO INEA Nº 136/2016:** Estabelece procedimento simplificado para o licenciamento ambiental de atividades e empreendimentos de baixo impacto ambiental, no âmbito do estado do Rio de Janeiro.

- **DECRETO Nº 44.512/2013:** Dispõe sobre o Cadastro Ambiental Rural - CAR, o Programa de Regularização Ambiental - PRA, a Reserva Legal e seus Instrumentos de Regularização, o Regime de Supressão de Florestas e Formações Sucessoras para Uso Alternativo do Solo, a Reposição Florestal, e dá outras providências.
- **DECRETO Nº 44.377/2013:** Dá nova Redação ao Decreto no 41.968, de 29 de Julho de 2009, que regulamenta a Lei nº 5.067, de 09 de Julho de 2007, no que se Refere a Empreendimentos de Silvicultura Econômica, no Estado do Rio de Janeiro e determina outras Providências.
- **RESOLUÇÃO INEA PRES Nº 36/2011:** Aprova o Termo de Referência para Elaboração de Projetos de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD.
- **RESOLUÇÃO INEA Nº 15/2010:** Estabelece os procedimentos a serem adotados pelos agricultores familiares e empreendimentos familiares rurais para regularização do uso de recursos hídricos de domínio do Estado do Rio de Janeiro.
- **DECRETO Nº 42.050/2009:** Disciplina o procedimento de descentralização do Licenciamento Ambiental mediante a celebração de Convênios Com os Municípios do Estado do Rio de Janeiro, e dá outras providências.
- **PORTARIA SERLA Nº 567/2007:** Estabelece critérios gerais e procedimentos técnicos e administrativos para cadastro, requerimento e emissão de outorga de direito de uso de recursos hídricos de domínio do Estado do Rio de Janeiro, e dá outras providências.
- **LEI Nº 3.345/1999:** Dispõe sobre a Defesa Agropecuária, cria o Fundo Estadual que especifica, e dá outras providências.
- **LEI Nº 3.239/1999:** Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos; cria o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos; regulamenta a Constituição Estadual, em seu art. 261, parágrafo 1º, inciso VII; e dá outras providências.

## Rio Grande do Norte

- **LEI COMPLEMENTAR Nº 272/2004:** Regulamenta os artigos 150 e 154 da Constituição Estadual, revoga as Leis Complementares Estaduais nº 140, de 26 de janeiro de 1996, e nº 148, de 26 de dezembro de 1996, dispõe sobre a Política e o Sistema Estadual do Meio Ambiente, as infrações e sanções administrativas ambientais, as unidades estaduais de conservação da natureza, institui medidas compensatórias ambientais, e dá outras providências.
- **LEI Nº 6.908/1996:** Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Integrado de Gestão de Recursos Hídricos - SIGERH e dá outras providências.

## Rio Grande do Sul

- **DECRETO Nº 52.931/2016:** Dispõe sobre os procedimentos para a Outorga do Direito de Uso da Água e obtenção de Alvará de Obra de Reservatórios em empreendimentos de irrigação, bem como sobre procedimentos para acompanhamento da Segurança de Barragens.
- **RESOLUÇÃO CONSEMA Nº 303/2015:** Prorroga o prazo para cadastramento dos empreendimentos de silvicultura de porte médio, pequeno e mínimo no CAR-RS.
- **DECRETO Nº 52.431/2015:** Dispõe sobre a implementação do Cadastro Ambiental Rural e define conceitos e procedimentos para a aplicação da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, no Estado do Rio Grande do Sul.

- **RESOLUÇÃO FEPAM Nº 5/2014:** Dispõe sobre a exclusão do Ramo de Licenciamento da Propriedade Rural da “Tabela de Classificação de Atividades para Licenciamento”.
- **LEI Nº 14.328/2013:** Institui a Política Estadual de Irrigação do Rio Grande do Sul, o Plano Diretor de Irrigação no Contexto dos Usos Múltiplos da Água, o Conselho Gestor da Política Estadual de Irrigação e o Fundo Estadual de Irrigação, altera a Lei nº 13.601, de 1º de janeiro de 2011, e revoga a Lei nº 13.063, de 12 de novembro de 2008.
- **DECRETO Nº 48.921/2012:** Institui o Programa Estadual de Expansão da Agropecuária Irrigada – “Mais Água, Mais Renda”, e dá outras providências.
- **PORTARIA CONJ. SEMA/FEPAM Nº 47/2008:** Disciplina ações de Licenciamento Ambiental Unificado e estabelece fluxo de documentos entre os diversos órgãos da SEMA e FEPAM, e dá outras providências.
- **DECRETO Nº 45.553/2008:** Institui o Balcão de Licenciamento Ambiental Unificado de Porto Alegre e Região Metropolitana, para unificar o relacionamento do Poder Público Estadual, cidadãos e empresas em matéria de licenciamento ambiental, outorgas, registros, permissões e demais processos relativos a intervenções no meio ambiente.
- **RESOLUÇÃO CONSEMA Nº 100/2005:** Dispõe sobre o Plano Estadual de Regularização da Atividade de Irrigação para o Estado do Rio Grande do Sul.
- **RESOLUÇÃO CONSEMA Nº 36/2003:** Dispõe sobre o licenciamento ambiental das atividades de irrigação.
- **LEI Nº 11.520/2000:** Institui o Código Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul, e dá outras providências.
- **DECRETO Nº 37.033/1996:** Regulamenta a outorga do direito de uso da água no Estado do Rio Grande do Sul, prevista nos arts. 29, 30 e 31 da Lei nº 10.350, de 30 de dezembro de 1994.
- **LEI Nº 10.350/1994:** Institui o Sistema Estadual de Recursos Hídricos, regulamentando o art. 171 da Constituição do Estado do Rio Grande do Sul.
- **LEI Nº 9.519/1992:** Institui o Código Florestal do Estado de Rio Grande do Sul, e dá outras providências.

## Rondônia

- **INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 03/2014:** Institui a Política de Integração e Segurança da Informação do Sistema de Cadastro Ambiental Rural e dá outras providências.
- **INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 02/2014:** Dispõe sobre os procedimentos para a integração, execução e compatibilização do Sistema de Cadastro Ambiental Rural-SICAR e define os procedimentos gerais do Cadastro Ambiental Rural - CAR.
- **DECRETO Nº 17.940/2013:** Dispõe sobre a instituição e implantação do Programa de Regularização Ambiental do Estado de Rondônia - PRA/RO de propriedades e posses rurais e dá outras providências.
- **PORTARIA GAB/SEDAM Nº 72/2010:** Cria o Cadastramento Técnico do Sistema Integrado de Monitoramento e Licenciamento Ambiental – SIMLAM Técnico, e níveis de acesso ao sistema, que permitirá aos técnicos acessarem a base de dados da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental - SEDAM para tramitar os procedimentos para o Cadastro Ambiental Rural – CAR que consiste no registro dos imóveis rurais, por meio eletrônico, para fins de Contro-

le e Monitoramento Ambiental e o Licenciamento Ambiental de Propriedades Rurais, posses e projetos de assentamentos rurais.

- **DECRETO Nº 12.447/2006:** Institui a Gestão Florestal do Estado de Rondônia, e dá outras providências.
- **DECRETO Nº 10.114/2002:** Regulamenta a Lei Complementar nº 255, de 25 de janeiro de 2002, que “Institui a Política, cria o Sistema de Gerenciamento e o Fundo de Recursos Hídricos do Estado de Rondônia, e dá outras providências”.
- **LEI COMPLEMENTAR Nº 255/2002:** Institui a Política, cria o Sistema de Gerenciamento e o Fundo de Recursos Hídricos do Estado de Rondônia e dá outras providências.
- **DECRETO Nº 7.903/1997:** Regulamenta a Lei nº 547, de 30 de dezembro de 1993, que dispõe sobre proteção, recuperação, controle, fiscalização e melhoria de qualidade do meio ambiente no Estado de Rondônia.
- **LEI Nº 547/1993:** Dispõe sobre a criação do Sistema Estadual de Desenvolvimento Ambiental de Rondônia - SEDAR e seus instrumentos estabelece medidas de proteção e melhoria da qualidade de meio ambiente, define a Polícia Estadual de Desenvolvimento Ambiental, cria o Fundo Especial de Desenvolvimento Ambiental-FEDARO e o Fundo Especial de Reposição Florestal-FEREF.

## Roraima

- **INSTRUÇÃO NORMATIVA FEMARH Nº 04/2015:** Dispõe sobre o licenciamento ambiental simplificado e dá outras providências.
- **INSTRUÇÃO NORMATIVA FEMARH Nº 03/2015:** Revoga a IN nº 03/2014 publicada no DOE de 13.10.2014 que dispõe sobre a implantação do Certificado de Regularidade Ambiental no Estado de Roraima.
- **INSTRUÇÃO NORMATIVA FEMARH Nº 01/2013:** Dispõe sobre a instrução, a organização, o encaminhamento e o trâmite dos processos para fins de licenciamentos e autorizações ambientais.
- **LEI Nº 547/2006:** Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências.
- **LEI COMPLEMENTAR Nº 7/1994:** Institui o Código de Proteção ao Meio Ambiente para a Administração da Qualidade Ambiental, Proteção, Controle e Desenvolvimento do Meio Ambiente e uso adequado dos Recursos Naturais do Estado de Roraima.

## Santa Catarina

- **DECRETO Nº 402/2015:** Regulamenta o Capítulo IV -A do Título IV da Lei nº 14.675, de 2009, implantando o Programa de Regularização Ambiental (PRA), e estabelece outras providências.
- **DECRETO Nº 2.219/2014:** Regulamenta o Capítulo IV-B do Título IV da Lei nº 14.675, de 13 de abril de 2009, com a redação dada pela Lei nº 16.342, de 21 de janeiro de 2014, que dispõe sobre o Cadastro Ambiental Rural (CAR).
- **INSTRUÇÃO NORMATIVA FATMA Nº 34/2014:** Atividades sujeitas ao cadastro ambiental.
- **INSTRUÇÃO NORMATIVA FATMA Nº 99/2012:** Atividades Diversas de Licenciamento Ambiental.

- **RESOLUCAO CONSEMA Nº 03/2009:** Estabelece prazo para a adequação do cadastramento das atividades de florestamento e reflorestamento de essências arbóreas, por pequenas propriedades rurais ou posse rural familiar.
- **LEI Nº 14.675/2009:** Institui o Código Estadual do Meio Ambiente e estabelece outras providências.
- **DECRETO Nº 4.778/2006:** Regulamenta a outorga de direito de uso de recursos hídricos, de domínio do Estado, de que trata a Lei Estadual nº 9.748, de 30 de novembro de 1994, e estabelece outras providências.
- **DECRETO Nº 3.573/1998:** Aprova o Regimento Interno da Fundação do Meio Ambiente - FATMA, com a nominada dos cargos de provimento em comissão e das funções executivas de confiança que integram a estrutura do órgão.
- **LEI Nº 9.748/1994:** Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, e dá outras providências.
- **LEI Nº 9.022/1993:** Dispõe sobre a instituição, estruturação e organização do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

## São Paulo

- **RESOLUÇÃO CONJUNTA SMA/SAA Nº 01/2016:** Dispõe sobre a regularização ambiental de propriedades e posses rurais no âmbito do Programa de Regularização Ambiental - PRA no Estado de São Paulo, instituído pela Lei nº 15.684-2015, regulamentada pelo Decreto nº 61.792-2016, e dá providências correlatas.
- **DECRETO Nº 61.792/2016:** Regulamenta o Programa de Regularização Ambiental - PRA no Estado de São Paulo, instituído pela Lei nº 15.684, de 14 de janeiro de 2015, e dá providências correlatas.
- **RESOLUÇÃO SMA Nº 68/2014:** Institui o Projeto de Fomento à Regularização Ambiental dos Pequenos Produtores de São Paulo.
- **DECRETO Nº 60.107/2014:** Dá nova redação e acrescenta dispositivo ao Decreto nº 59.261, de 5 de junho de 2013, que institui o Sistema de Cadastro Ambiental do Estado de São Paulo SICAR-SP e dá providências correlatas.
- **PORTARIA DAEE Nº 1.800/2013:** Ficam aprovados os procedimentos para o cadastramento de usuários rurais de recursos hídricos superficiais e subterrâneos de domínio do Estado de São Paulo, por meio do sistema eletrônico do "Ato Declaratório para Cadastro de Usos de Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos para Usuários Rurais".
- **DECRETO Nº 59.261/2013:** Institui o Sistema de Cadastro Ambiental Rural do Estado de São Paulo SICAR-SP, e dá providências correlatas.
- **DECRETO Nº 55.149/2009:** Dá nova redação a dispositivos do Decreto nº 47.400, de 4 de dezembro de 2002, que regulamenta disposições da Lei nº 9.509, de 20 de março de 1997, referentes ao licenciamento ambiental, à vista das alterações introduzidas na Lei nº 118, de 29 de junho de 1973, pela Lei nº 13.542, de 8 de maio de 2009, e dá providências correlata.
- **DELIBERAÇÃO CRH Nº 89/2008:** Aprova plano de trabalho para regulamentação da cobrança para o setor rural pela utilização dos recursos hídricos do Estado de São Paulo.
- **PORTARIA DAEE Nº 2.292/2006:** Aprova a Norma que disciplina os usos que independem de outorga de recursos hídricos superficiais e subterrâneos no Estado de São Paulo.

- **LEI Nº 12.183/2005:** Dispõe sobre a cobrança pela utilização dos recursos hídricos do domínio do Estado de São Paulo, os procedimentos para fixação dos seus limites, condicionantes e valores, e dá outras providências.
- **DECRETO Nº 47.400/2002:** Regulamenta dispositivos da Lei Estadual nº 9.509, de 20 de março de 1997, referentes ao licenciamento ambiental, estabelece prazos de validade para cada modalidade de licenciamento ambiental e condições para sua renovação, estabelece prazo de análise dos requerimentos e licenciamento ambiental, institui procedimento obrigatório de notificação de suspensão ou encerramento de atividade, e o recolhimento de valor referente ao preço de análise.
- **LEI Nº 9.509/1997:** Dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação.
- **LEI Nº 7.663/1991:** Estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

## Sergipe

- **RESOLUÇÃO Nº 52/2013:** Dispõe sobre procedimentos para licenciamentos de atividades agrícolas, no âmbito do Estado de Sergipe e dá outras providências.
- **RESOLUÇÃO Nº 06/2008:** Dispõe sobre procedimentos administrativos do licenciamento ambiental, critérios de enquadramento e tipificação de atividades e empreendimentos potencialmente causadores de degradação ambiental e fixação de custos operacionais e de análise das licenças ambientais e autorizações.
- **RESOLUÇÃO Nº 04/2006:** Altera redação da Resolução nº 19/2001 que dispõe sobre normas para licenciamento ambiental.
- **LEI Nº 5.858/2006:** Dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente, institui o Sistema Estadual do Meio Ambiente, e dá providências correlatas.
- **LEI Nº 4.600/2002:** Altera o art. 12, inciso IV, e o art. 13 da Lei nº 3.870, de 25 de setembro de 1997, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, e cria o Fundo Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá providências correlatas.
- **RESOLUÇÃO Nº 19/2001:** Aprova Normas para Licenciamento Ambiental.
- **RESOLUÇÃO Nº 17/2001:** Aprova as Diretrizes para implantação dos procedimentos simplificados para licenciamento ambiental de atividades de pequeno potencial poluidor.
- **RESOLUÇÃO Nº 01/2001:** Dispõe sobre Critérios para a Outorga de Uso de Recursos Hídricos.
- **RESOLUÇÃO Nº 01/2000:** Autoriza a ADEMA a adotar procedimentos simplificados em seu Sistema de Licenciamento.
- **DECRETO Nº 18.456/1999:** Regulamenta a outorga de direito de uso de recursos hídricos, de domínio do Estado, de que trata a Lei nº 3.870, de 25 de setembro de 1997, e dá providências correlatas.
- **DECRETO Nº 18.099/1999:** Dispõe sobre o Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CONERH/SE, e dá providências correlatas.

- **LEI Nº 3.870/1997:** Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos cria o Fundo Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências.
- **LEI Nº 3.595/1995:** Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, e institui o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências.

## Tocantins

- **LEI Nº 2.713/2013:** Institui o Programa de Adequação Ambiental de Propriedade e Atividade Rural – TO-LEGAL, e adota outras providências.
- **INSTRUÇÃO NORMATIVA NATURATINS Nº 02/2011:** Dispõe sobre normas e procedimentos do Instituto Natureza do Tocantins – NATURATINS, para implementação do Cadastro Ambiental Rural – CAR.
- **LEI Nº 2.476/2011:** Institui o Programa de Adequação Ambiental de Propriedade e Atividade Rural – TO-LEGAL, e adota outras providências.
- **PORTARIA NATURATINS Nº 181/2011:** Dispõe sobre o licenciamento ambiental da atividade rural.
- **DECRETO Nº 3.644/2009:** Dispõe sobre a Política Ambiental do Estado do Tocantins, na parte em que especifica, e adota outras providências.
- **RESOLUÇÃO COEMA Nº 07/2005:** Dispõe sobre o Sistema Integrado de Controle Ambiental do Estado do Tocantins.
- **DECRETO Nº 2.432/2005:** Regulamenta a outorga do direito de uso de recursos hídricos de que dispõe os arts. 8º, 9º e 10 da Lei nº 1.307, de 22 de março de 2002.
- **LEI Nº 1.307/2002:** Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, e adota outras providências.



### Ouvidoria Rabobank Brasil

Nós disponibilizamos o serviço de Ouvidoria, para garantir que as suas sugestões e/ou reclamações sejam analisadas. Se após ter contactado via outros canais pertinentes dentro de nossa organização, ainda assim não estiver satisfeito(a) com a solução apresentada, você pode contactar a Ouvidoria do Rabobank Brasil de segunda a sexta-feira, das 9h00 às 18h00, pelo telefone 0800 703 7016 (ligação gratuita), ou pelo email: [ouvidoria@rabobank.com](mailto:ouvidoria@rabobank.com).

### Missão Rabobank Brasil

A principal missão do Rabobank é criar valor para o cliente, conhecer, apoiar seus negócios e construir relações de longo prazo.

**Nosso compromisso é oferecer serviços personalizados e respostas às necessidades de nossos clientes.**

O Rabobank foi fundado por produtores rurais holandeses há mais de 100 anos, como uma cooperativa de crédito rural com o objetivo de proporcionar às comunidades o acesso a fontes de crédito mais justas e confiáveis, ajudando-as a construir e manter seus negócios.

### Ano de publicação

2016.

### Fotos da capa

Shutterstock, Pexels e Free Jpg.

### Coordenação

Área de Responsabilidade Socioambiental.



***Rabobank***

[www.rabobank.com.br](http://www.rabobank.com.br)



Baixe um leitor QR Code em seu dispositivo e acesse o Manual de Boas Práticas Socioambientais no Agronegócio também pela internet