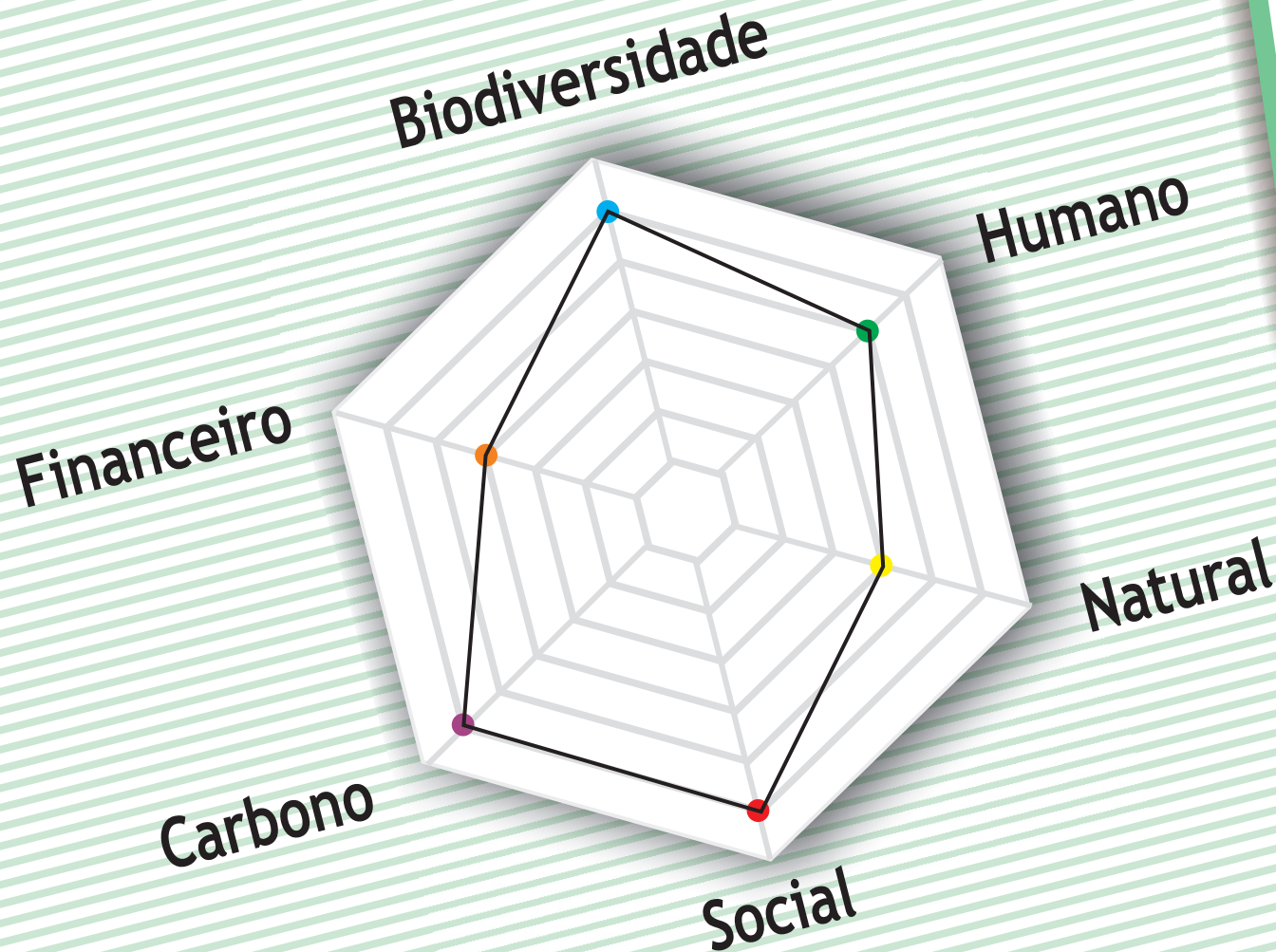




INSTITUTO ECOLÓGICA

# METODOLOGIA DO CARBONO SOCIAL



Caderno de Atividades

Recursos de  
Sustentabilidade

**Presidente**

Stefano Merlin

**Vice Presidente**

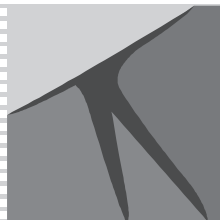
Divaldo Rezende

**Diretor Executivo**

Luiz Eduardo Leal

**Textos**

Celly Kelly Neivas dos Santos



INSTITUTO ECOLÓGICA

Fundado no ano 2000, o IE é uma OSCIP (Organização da Sociedade Civil de Interesse Público), que tem a missão de atuar na diminuição dos efeitos das mudanças do clima, através de atividades de pesquisa científica, conservação, preservação do meio ambiente, e apoio ao desenvolvimento sustentável das comunidades.

Palmas, TO  
2008



# Apresentação

A Metodologia do Carbono Social é uma ferramenta de gestão da sustentabilidade construída através de experiências obtidas com comunidades no entorno da Ilha do Bananal, no Tocantins. Sua concepção está atrelada aos componentes de um projeto de seqüestro de carbono desenhado dentro das determinações do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, no que tange ao acompanhamento do desenvolvimento sustentável requerido nestes projetos.

Os principais componentes da metodologia são suas diretrizes, que acima de tudo valorizam a participação do coletivo, as relações de gênero e minoridades e o fortalecimento das instituições. Também a metodologia do Carbono Social possibilita a compreensão da sustentabilidade a partir do reconhecimento e análises dos recursos de subsistência.

Os recursos são informações muito importantes para a Metodologia, portanto merecem destaque para uma melhor compreensão e decorrente melhor desempenho das atividades.

Por esse motivo apresentamos esta publicação como parte integrante do Manual do Multiplicador, que servirá para ampliar os conhecimentos e possibilitar o início da prática de reconhecimento dos principais recursos de sustentabilidades trabalhados pela metodologia.



## Carbono Social

Carbono Social é todo carbono absorvido/reduzido, considerando as ações que viabilizem e melhorem as condições de vida das comunidades envolvidas nos projetos de redução de emissões / mudanças climáticas, visando assegurar o bem-estar e a cidadania, sem degradar a base de recursos.

A metodologia do Carbono Social entende como base de recursos os meios necessários para garantir a subsistência das pessoas, de uma comunidade ou de uma atividade. Entretanto, o objetivo central da metodologia é perceber, avaliar e monitorar a sustentabilidade no uso desses recursos.

Desta forma, torna-se necessário conhecer detalhadamente o que são recursos e os processos que o compõem. A metodologia do Carbono Social entende como recursos de sustentabilidade mais abrangentes, o Humano, o Social, o Natural, a Biodiversidade, o Financeiro e o Carbono.

### **Recurso Humano**

São as habilidades, conhecimentos e as capacidades para a vida que as pessoas possuem, além de boa saúde. Recurso Humano é o indivíduo e tudo o que ele representa.

### **Recurso Social**

São as redes de trabalho, as reivindicações sociais, relações sociais, relacionamentos de confiança, associações em organizações sociais. Também são os aparelhos sociais como as escolas, os hospitais, os centros comunitários. Recurso Social é a coletividade e seus organismos.

### **Recurso Natural**

É o solo, a água, o ar e os recursos genéticos. Também os serviços ambientais como a proteção dos solos, do ciclo da água, absorção da poluição, controle de pragas, polinização. Recurso Natural é o meio físico natural.

**Recurso Biodiversidade**

Representa o conjunto das espécies, ecossistemas e genes que formam a diversidade biológica. Recurso Biodiversidade é o equilíbrio do meio físico natural.

**Recurso Financeiro**

É o capital básico sob a forma de dinheiro, crédito/débito e outros bens econômicos disponíveis ou potenciais para as pessoas. Também são as estruturas físicas e tecnológicas que possibilitam o giro financeiro. Recurso Financeiro é dinheiro.

**Recurso Carbono**

É o seqüestro, substituição ou conservação do carbono. Recurso Carbono é o manejo do carbono. Para auxiliar a compreensão destes recursos, organizamos esta cartilha que trata dos aspectos de cada um dos recursos listados acima, a fim de auxiliar os multiplicadores da metodologia no reconhecimento e análise dos recursos que garantem a subsistência da vida.



# RECURSO Humano

O recurso humano se constitui num grupo de informações sobre o universo do ser humano enquanto indivíduo. Podemos verificar para este recurso, infinitas variáveis que nos auxiliarão a percebê-lo como componente da subsistência da vida. Há, no entanto alguns autores que discordam da presença humana para o equilíbrio na Terra, mas para a metodologia, o homem é parte integrante do sistema, até mesmo indispensável, porque ele existe e suas manifestações afetam todo o conjunto de recursos que sustentam a vida.

Na metodologia do Carbono Social, podemos identificar muitas de suas infinitas variáveis segundo a abordagem geral da metodologia. Se ela estiver sendo empregada em atividades como empresas ou projetos, as variáveis estarão ligadas à relação de trabalho / função social que os indivíduos desempenham, por exemplo.

De forma geral, as variáveis que compõem o recurso humano não fogem às informações pertinentes ao humano enquanto indivíduo e suas necessidades individuais. Um instrumento que possibilita esse entendimento e que pode servir como uma excelente base para a metodologia do Carbono Social é o IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

O índice de desenvolvimento humano é um parâmetro para expressar o acúmulo de bem-estar humano. Indicadores de bem-estar humano referem-se à longevidade, que normalmente é determinada pela saúde; o conhecimento adquirido através da educação formal e informal e o padrão de vida decente, decorrente da renda adquirida ou de qualquer outro meio que possibilite a fruição de habitação, lazer, cultura, entre outras coisas.

O desenvolvimento humano é uma preocupação mundial e por isso há muitos estudos e acompanhamentos sobre isso. Para a metodologia, esses estudos são fundamentais para orientar a análise do recurso humano.

Mas não somente os governos detêm informações sobre o que gera bem-estar humano, nós mesmos podemos identificar no nosso dia-a-dia, na comunidade, no trabalho ou em outras atividades, o que contempla a dimensão humana.

# Recurso Humano

Ao verificar as variáveis do recurso humano, há que se ter também a noção do Capital Humano, definido pelo economista americano Gary Becker como um conjunto de conhecimentos, treinos e capacidades pessoais e profissionais das pessoas em desenvolver trabalhos úteis com diferentes graus de complexidade e especialização. Portanto, na escolha das variáveis que contemplarão o recurso humano, será importante destacar aquelas que beneficiam o indivíduo e também aquelas que o formam.

Desta forma, o multiplicador possui um amplo campo de pesquisa para conhecer as variáveis do recurso humano. Variáveis que contribuem com a qualidade de vida como sua saúde, sua habitação, seu acesso a serviços básicos, seu trabalho, sua função social e também, variáveis que constituem um indivíduo como sua educação, suas habilidades, sua cultura e seu lazer.

Para auxiliar o multiplicador dispomos nesta cartilha uma tabela para ser completada para cada recurso. A tabela a seguir servirá para o preenchimento do Recurso Humano. Depois de preenchida com as variáveis possíveis para uma análise de sua comunidade, para cada variável constitua um indicador, que progrida em escala de 01 a 06 iniciando num cenário de baixo acesso ao alto acesso deste recurso.



### RECURSO HUMANO

	01	02	03	04	05	06



As variáveis que compõem o recurso social é o universo do recurso humano. A dimensão social é composta pela coletividade humana e tudo o que a abarca, mas pensada e direcionada não para um, ou dois indivíduos, mas para um conjunto determinado pelo tamanho de uma comunidade, de um grupo de trabalhadores, de cooperados ou qualquer público que seja alvo da metodologia do Carbono Social.

É possível entender então que o recurso social pode estar inserido em redes, na associação de indivíduos para uma dada tarefa ou uma dada assistência recebida, como por exemplo, cooperativas de trabalhadores e comunidade da área de abrangência de um posto de saúde. Estas redes podem ser tanto organizações da sociedade civil – organizações de direito – como pela confiança compartilhada entre as pessoas, fruto de sua própria interação pessoal – organizações de fato.

O capital social também precisa ser compreendido para a busca de variáveis do recurso social, pois ele abrange investimentos para as pessoas, para que vivam e produzam melhor. Estes investimentos devem ocorrer nas mesmas variáveis que compõem os recursos humano, mas dimensionados para a coletividade, sempre.

Desta forma compreende-se como variáveis os equipamentos que atendem a ação coletiva como associações, cooperativas, grêmios, times, equipes de trabalho e também os que fomentam o bem estar coletivo como clubes, praças, hospitais, escolas, centros comunitários, oportunidades de trabalho, etc.

Como verificado a gama de variáveis para o recurso social é infindável tanto quanto para recurso humano, portanto, é necessário estabelecer um foco apropriado para abranger cuidadosamente o que se espera trabalhar com o público alvo, dentro da metodologia do Carbono Social.



**RECURSO SOCIAL**

	01	02	03	04	05	06

# RECURSO Natural

Recurso Natural é composto pelo meio ambiente físico natural, ou o que comumente chamamos de meio ambiente. Reconhecer as variáveis deste recurso é uma tarefa muito importante para ajudar na compreensão mais detalhada do que representa este termo.

Os primeiros componentes facilmente detectáveis são aqueles muito visíveis como a água, o solo, o ar, a flora e a fauna. O conjunto destes elementos combinados dá origem às paisagens, formas e meios de vida coexistentes na superfície da terra, como os mares, as montanhas, as nuvens, as florestas e os animais.

Na averiguação do recurso natural o que deve ser levado em consideração na aplicação da metodologia do Carbono Social, é o ambiente intrínseco com a atividade da comunidade / grupo alvo da ação. Esta ligação pode não ser somente de uso econômico ou de subsistência, mas de lazer e subjetividades, como a simples contemplação de uma paisagem.

A relação homem-natureza vai muito além daquilo que o homem vê ou extrai primariamente dela, como lenha, látex ou sal. A relação não se estreita no uso direto ou indireto do homem por ela, mas abrange efeitos primários de manutenção da vida através de processos e fenômenos como a fotossíntese que libera oxigênio para a atmosfera e o ciclo da água que garante as chuvas e os açudes. Então pode-se entender que as variáveis do recurso natural vão além do que vemos entre terra, céu e mar, mas compreende seus fenômenos também, mas claro, sem perder o foco daquilo que a metodologia se propõe para os determinados públicos alvos. Exemplo: para uma comunidade de agricultores no bioma caatinga, o fenômeno seca faz diferença no acesso aos recursos. Já para qualquer comunidade ou grupo participante da metodologia, o fenômeno fotossíntese não interfere nas análises.

Há outras noções muito importantes para serem consideradas, como a percepção dos diferentes meios físicos. Ao julgar meio ambiente, deve-se abarcar uma esfera maior do que florestas ou mares. Deve-se saber que o meio também existe num ambiente urbano. Cidades-metrópoles também possuem sua fauna – ratos, pombos, cães, gatos, baratas; flora – nas praças, jardins e em algumas casas; rios – mesmo que poluídos, canalizados ou extintos, entre outros itens que compõem o meio ambiente urbano. Entretanto, há que se cuidar para não relatar somente variáveis negativas sobre os recursos naturais nestes ambientes.

Uma última consideração está na idéia de o ser humano se perceber parte do meio ambiente, e não mero observador.



**RECURSO NATURAL**

	01	02	03	04	05	06

A biodiversidade enquanto recurso representa-se no conjunto das espécies, nos ecossistemas e nos genes que formam a diversidade biológica. O Brasil é um dos países que detém uma das maiores biodiversidades do planeta, e mesmo assim, todos os estudos deduzem que não é possível conhecer todas as formas de vida existentes no mundo.

Cada região do planeta tem sua representatividade de biodiversidade, algumas regiões são mais diversas outras menos, mas esta situação não é tão negativa para o segundo caso. Todas as diversidades regionais precisam ser tratadas como especiais, mesmo porque, como já dito, ainda estamos longe de conhecer o verdadeiro potencial de diversidade de vida do planeta.

A diversidade biológica abrange todos os tipos de vida. Vai desde grandes animais e imensas florestas, até a vida microscópica e abissal, onde tem-se a perspectiva de haver os maiores índices de biodiversidade.

Os estudos sobre a biodiversidade vão além da necessidade de saber sobre a vida na Terra, tem também outros interesses. A saúde e a alimentação talvez sejam alguns principais. Os princípios ativos de medicamentos são oriundos da genética das plantas, portanto os estudos sobre elas e outros seres como fungos e animais estão em andamento. Também a alimentação passa por estudos complexos de genes que se combinam para haver plantas mais resistentes e animais mais saudáveis para o abate. Outra grande pesquisa sobre biodiversidade relaciona-se com a cosmética.

Numa esfera mais próxima, a biodiversidade relaciona-se com as populações suprimindo inúmeras atividades, como a caça, a pesca e a agricultura. Também é verdade que a biodiversidade mantém o equilíbrio da vida, portanto essas atividades relacionadas anteriormente dependem intimamente da diversidade: a pesca só é possível quando se há peixes para se pescar, mas sabe-se que existe entre eles e outras espécies uma relação de interdependência capaz de gerar a escassez de peixes se, por exemplo, aumentarem as populações de pássaros mergulhões. Outro exemplo, uma plantação de eucaliptos é mais vulnerável a pragas do que um cerradão, pois se uma praga ataca um exemplar, a probabilidade de atacar todos é maior do que se houvessem espécies distintas coexistindo na mesma área.

As variáveis do recurso biodiversidade devem adotar então os aspectos relacionados à diversidade biológica dos genes, aos ecossistemas e às espécies de vida.



**RECURSO BIODIVERSIDADE**

	01	02	03	04	05	06

# RECURSO Financeiro

O recurso financeiro é muito importante para atingir a sustentabilidade, não que seja indispensável, mas muito importante. Este recurso não abrange especificamente o dinheiro em espécie, mas também outras formas financeiras.

A renda é o mais comum recurso financeiro conhecido. Ela pode advir de diversas fontes como o trabalho, o soldo, a pensão e mais recentemente, da assistência. A renda ainda é a maior parte financeira girante, mas há ainda outras formas como o débito que é em parte a subtração direta da renda em troca de produtos ou serviços.

Recursos financeiros também podem ser bens móveis e imóveis, como carros, equipamentos, casas ou terras. Outro tipo de recurso financeiro são os serviços ou mão-de-obra, que podem ser trocados por renda ou créditos.

Há também as formas de crédito, que é uma previsão de retomada de um investimento, baseada na confiabilidade, ou em mecanismos de ressarcimento, como os juros. Os créditos de carbono apóiam-se na primeira perspectiva. Créditos de carbono é uma forma financeira atrelada ao MDL – Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, originário no Protocolo de Kyoto e que tem em suas estruturas de projeto, a validação, o registro, o monitoramento, a verificação e a certificação. Este último passo gera o conhecido CER's, que nada mais é do que o crédito necessário para negociações financeiras sobre a redução da emissão de gases do efeito estufa obtidos num projeto.

Esta negociação de CER's é um dispositivo encontrado pelo protocolo para auxiliar os países desenvolvidos a alcançarem suas metas de redução de emissão de gases, apoiando iniciativas positivas em países em desenvolvimento como o Brasil. Além do MDL, existe outra possibilidade de negociação mais aberta e mais atraente chamada Mercado Voluntário de Emissões. Este mercado visa os mesmos princípios de redução e apoio aos países desenvolvidos no alcance das metas, mas de uma forma menos burocrática. Os processos dos projetos são mais rápidos e geram os chamados VER's, que também são comercializados, mas por um preço menor que o CER's.



### RECURSO FINANCEIRO

	01	02	03	04	05	06



# Recurso Carbono

O recurso carbono refere-se ao tipo de manejo de carbono ( $\text{CO}_2$ ) desejado, podendo ser seqüestro, substituição ou conservação.

O seqüestro de carbono pode ser realizado mediante ações de reflorestamento, silvicultura, fruticultura, sistemas agroflorestais, recuperação e restauração de áreas degradadas. Nestas ações, o principal agente são as árvores e o processo de fotossíntese, capaz de retirar da atmosfera, o  $\text{CO}_2$  e emitir de volta  $\text{O}_2$ , e por isso as árvores também são responsáveis pela conservação do carbono em suas estruturas.

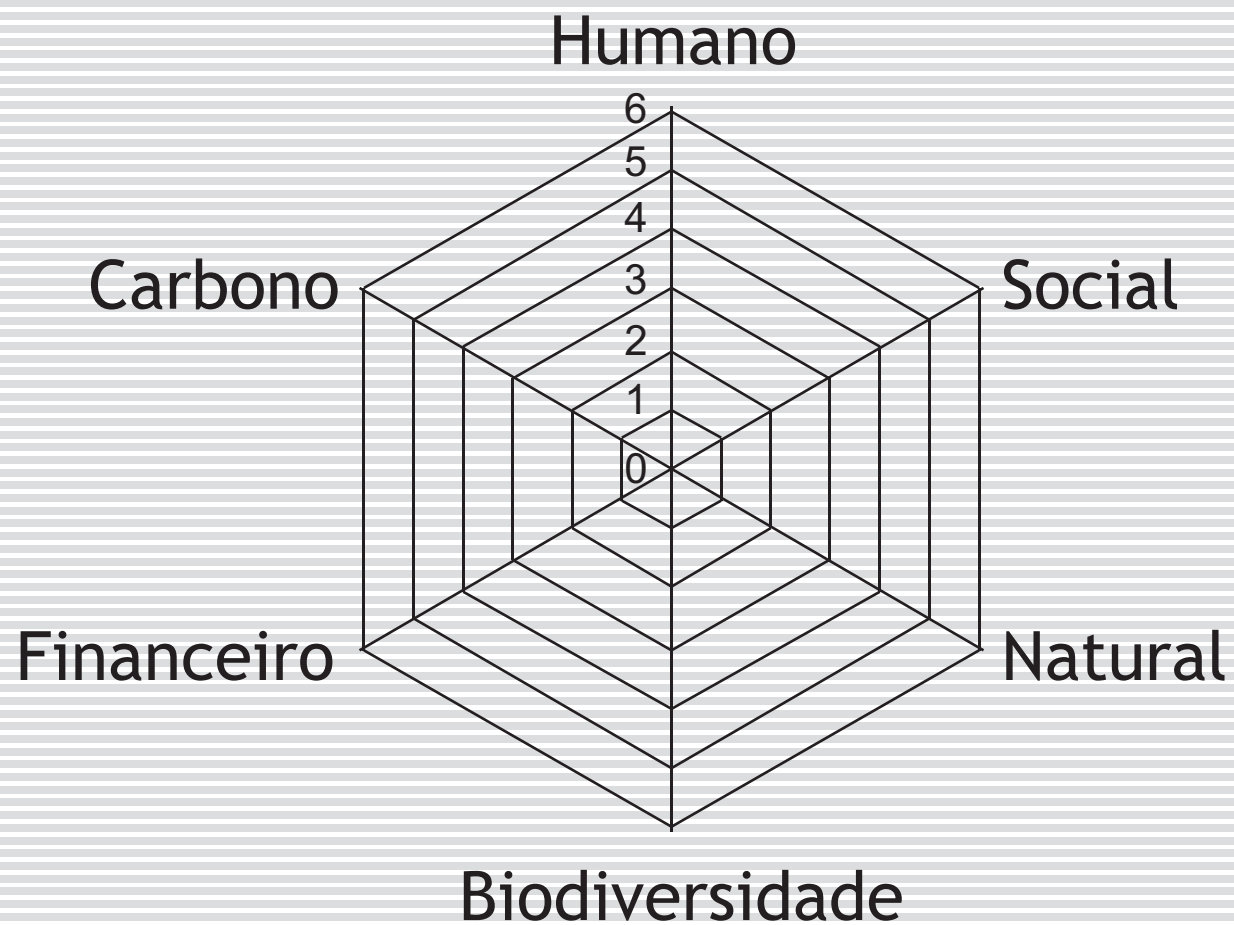
A emissão do  $\text{CO}_2$  também pode ser substituída através do uso de outros produtos para fins energéticos. Este processo é conseguido mediante a troca de matrizes energéticas baseadas em combustíveis fósseis como o petróleo, para uso de biocombustíveis (origem vegetal) e de biomassa.

Com essas ações, é possível estabelecer projetos de carbono competitivos no âmbito do MDL ou do Mercado Voluntário de Emissões. Após escolhida a melhor opção para manejar o carbono, é feito os primeiros documentos preparatórios. Uma entidade designada avalia a quantidade de  $\text{CO}_2$  equivalente, que é uma medida métrica utilizada para comparar as emissões de  $\text{CO}_2$ , ou vários gases de efeito estufa baseado no potencial de aquecimento de cada um. Esta equação dá-se em toneladas de  $\text{CO}_2$ , onde cada tonelada equivale a 1 Certificado de Redução de Emissão (CER) ou 1 Reduções de Emissões Verificadas (VER).



### RECURSO CARBONO

	01	02	03	04	05	06



# Multiplicação da Metodologia do Carbono Social

Financiadores



Ministério do  
Meio Ambiente



Realização



Informações:

(63) 3215-1279

[comunicacao@ecologica.org.br](mailto:comunicacao@ecologica.org.br)

[www.ecologica.org.br](http://www.ecologica.org.br)