

**RELATÓRIO**

# **RESTAURAÇÃO FLORESTAL E MUDANÇAS CLIMÁTICAS**

**12 e 13 de maio de 2016**

Realização:



Plano de Energia  
e Mudanças Climáticas  
de Minas Gerais

**feam**

FUNDAÇÃO ESTADUAL  
DO MEIO AMBIENTE

SECRETARIA DE  
MEIO AMBIENTE E  
DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL

**MINAS  
GERAIS**  
GOVERNO DE TODOS

## Sumário

1- APRESENTAÇÃO .....	3
2- ATIVIDADES REALIZADAS .....	4
3- ANÁLISE.....	6
3.1 – PARTICIPAÇÃO.....	6
3.2 - PRINCIPAIS DISCUSSÕES.....	7
3.3 – OFICINA DE TRABALHO .....	8
4- CONCLUSÕES .....	13
5- ENCAMINHAMENTOS.....	14
6- AGRADECIMENTOS .....	15

## **1 - APRESENTAÇÃO**

O Plano de Energia e Mudanças Climáticas (PEMC) do estado de Minas Gerais tem como objetivo principal construir de forma participativa uma política pública transversal que proporcione a transição do estado para uma economia de baixo carbono. Composto as etapas de concertação do PEMC, diversas oficinas territoriais e institucionais têm sido realizadas pela Fundação Estadual do Meio Ambiente, FEAM a fim de congressar os mais variados setores da economia mineira e também os mais diversos atores sociais, considerados essenciais para que o objetivo do Plano seja alcançado. Portanto, como parte dessas atividades, foi realizada nos dias 12 e 13 de maio de 2016 a segunda Oficina Temática do PEMC. Desta vez, o tema discutido foi: “Restauração Florestal e Mudanças Climáticas”.

Assim como na Oficina Temática sobre Infraestrutura Verde, também organizada pela Feam e ocorrida em 2015, foram convidados especialistas no tema para fazer apresentações bem objetivas e discutir o tema com os participantes, a fim de agregar conhecimentos e compartilhar experiências que pudessem auxiliar na formulação de políticas públicas.

Em virtude do novo Código Florestal, Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012, que prevê a implementação do cadastro ambiental rural (CAR) e a obrigatoriedade da recuperação das áreas degradadas e também em função da crescente redução da cobertura vegetal nativa do território mineiro, a restauração florestal precisa ganhar uma posição de destaque no planejamento da gestão estadual.

Os benefícios advindos da restauração vão muito além daqueles diretamente relacionados com a biodiversidade. A restauração florestal pode também representar fonte de renda extra para o produtor rural, além de contribuir para a remoção e estoque de carbono da atmosfera, servindo como estratégia de mitigação contra as mudanças do clima.

Nesse sentido, a segunda oficina temática do PEMC foi direcionada para os servidores do SISEMA, bem como para os membros dos grupos de trabalho de AFOLU (Agricultura, Florestas e Usos do Solo) e Recursos Naturais e Adaptação do Plano de Energia e Mudanças Climáticas. As apresentações foram disponibilizadas em formato PDF no sítio eletrônico do Plano de Energia e Mudanças Climáticas: <[pemc.meioambiente.mg.gov.br](http://pemc.meioambiente.mg.gov.br)>

## 2 - ATIVIDADES REALIZADAS

O formato proposto para a oficina temática foi de apresentações objetivas seguidas de um momento para discussão com todos os presentes, sempre conduzida por um mediador. Cada apresentação teve duração máxima de 20 (vinte) minutos e o tempo reservado para as discussões somou aproximadamente 90 (noventa) minutos para cada um dos três painéis, descritos a seguir.

### PAINEL 1

Mediação: Professora Soraya Alvarenga Botelho - Universidade Federal de Lavras.

Data: 12/05/2016 - manhã

- **O Plano de Energia e Mudanças Climáticas de Minas Gerais e o papel da restauração florestal**

Palestrante: Felipe Santos de Miranda Nunes - Gerente de Energia e Mudanças Climáticas da Fundação Estadual do Meio Ambiente.

- **Recuperação e restauração ambiental no Estado de Minas Gerais**

Palestrante: Janaína Mendonça Pereira - Chefe do Escritório Regional do Jequitinhonha do Instituto Estadual de Florestas.

- **Dinâmica da restauração ecológica no bioma Cerrado**

Palestrante: José Felipe Ribeiro - Pesquisador da Embrapa Cerrados.

- **Técnicas e metodologias agroflorestais para auxiliar na restauração florestal e geração de renda**

Palestrante: Marcelo Francia Arco-Verde - Pesquisador da Embrapa Florestas.

- **Técnicas alternativas para a restauração florestal no bioma Mata Atlântica**

Palestrante: Bruna Paolinelli Reis - Mestranda em Ciência Florestal na Universidade Federal de Viçosa.

## **PAINEL 2**

Mediação: Professor Raoni Rajão - Universidade Federal de Minas Gerais.

Data: 12/05/2016 - tarde

- **O potencial de sequestro de carbono a partir da restauração florestal**  
Palestrante: Professora Simone Vieira - Universidade Estadual de Campinas.
- **A restauração ecológica em áreas mineradas**  
Palestrante: Professor João Carlos Costa Guimarães - Universidade Federal de Itajubá.
- **A restauração ecológica e o desenvolvimento regional**  
Palestrante: Ingo Isernhagen - Pesquisador da Embrapa Agrossilvipastoril.
- **Restauração ecológica para fins econômicos**  
Palestrante: Professor Ricardo Rodrigues - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz.

## **PAINEL 3**

Mediação: Juliana Costa Chaves – Gerente do Instituto Estadual de Florestas.

Data: 13/05/2016 - manhã

- **O papel dos viveiros florestais em tempos de CAR**  
Palestrante: Juliana Costa Chaves e Mariana Lobato Megale de Souza Lima - Instituto Estadual de Florestas.
- **A qualidade e disponibilidade de mudas florestais em Minas Gerais**  
Palestrante: Professor Antônio Cláudio Davide - Universidade Federal de Lavras.

Após o intervalo da manhã do segundo dia, foram iniciadas as atividades da oficina de trabalho. Para tanto, os participantes e parte dos palestrantes foram divididos em 5 (cinco) grupos para discutir algumas questões propostas pela equipe organizadora. O primeiro momento da oficina foi reservado para as discussões e à tarde foi dedicada para apresentação dos resultados pelos grupos.

### 3 - ANÁLISE

#### 3.1 - PARTICIPAÇÃO

O público-alvo previamente definido pela organização do evento esteve efetivamente presente na Oficina, o que certamente contribuirá nas futuras discussões dos grupos institucionais de AFOLU e Adaptação e Recursos Naturais. Além disso, conseguimos atender a questão da transversalidade do PEMC, à medida que o tema mudanças climáticas passa a ser percebido por outras instituições de governo que não aquela dedicada exclusivamente ao meio ambiente.

É importante ressaltar que ao longo dos dois dias de evento, estiveram presentes na Oficina Temática representantes das 23 instituições listadas a seguir:

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais - **EPAMIG**, Companhia de Saneamento de Minas Gerais - **COPASA**, Companhia Energética de Minas Gerais - **CEMIG**, Agência de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte - **ARMBH**, Instituto Estadual de Florestas - **IEF**, Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente - **SUPRAM Central**, Superintendência Regional de Meio Ambiente do Alto São Francisco - **SUPRAM ASF**, Superintendência Regional de Meio Ambiente da Zona da Mata - **SUPRAM ZM**, Secretaria Estadual de Meio Ambiente e desenvolvimento Sustentável - **SEMAD**, Departamento de Obras Públicas - **DEOP**, **Universidade Federal de Viçosa – UFV**, Universidade Federal de Lavras - **UFLA**, Empresa de Assistência Técnica e extensão Rural de Minas Gerais - **EMATER**, Instituto Mineiro de Gestão das Águas - **IGAM**, Secretaria de Estado de Turismo de Minas gerais - **SETUR**, Fundação João Pinheiro - **FJP**, Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento - **SEAPA**, Instituto de Geoinformação e Tecnologia - **IGTEC**, Fundação Rural Mineira - **RuralMinas**, Prefeitura Municipal de Jequitinhonha – **PM Jequitinhonha**, Instituto Mineiro de Agropecuária - **IMA**, Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior - **SECTES**, Fundação Estadual do Meio Ambiente - **Feam**.

Além da análise quantitativa, apresentada na tabela 1 é interessante destacar também a qualidade das participações. As rodadas de discussão após cada um dos painéis, bem como durante a oficina de trabalho, foram bastante ricas e proveitosas. Os principais pontos de discussão serão apresentados no item 3.2.

Tabela 1- Análise quantitativa do alcance da Oficina Temática: Restauração Florestal e Mudanças Climáticas

Número de participantes na Oficina Temática		
Dia	12/05	13/05
Manhã	45	30
Tarde	47	30

### 3.2 - PRINCIPAIS DISCUSSÕES

Durante os dois dias do evento foram compartilhadas diversas considerações e impressões acerca do tema da restauração e das políticas públicas atuais, vindas tanto do meio acadêmico como dos órgãos públicos. Os principais pontos de discussão foram categorizados em governança e aspectos técnicos, conforme demonstrado na tabela a seguir.

Tabela 2- Principais pontos discutidos no evento, separados por competência.

GOVERNANÇA	ASPECTOS TÉCNICOS
É preciso melhorar a articulação entre órgãos, principalmente secretarias estaduais de meio ambiente e agricultura com suas correspondentes municipais.	O estado deve definir as áreas prioritárias para compensação ambiental, bem como os custos de monitoramento da restauração.
Ações de restauração fomentadas pelo estado são comprometidas durante os períodos eleitorais.	É importante listar os principais modelos de restauração disponíveis para cada região do estado.
Avaliar a possibilidade de estabelecer metas de restauração por território de desenvolvimento.	É preciso promover a tecnificação da agropecuária.
É preciso avançar no monitoramento das recuperações e restaurações promovidas.	É preciso quebrar o paradigma de que para se restaurar um ambiente, necessariamente é preciso fazer plantio de mudas. Em muitas situações a regeneração natural é suficiente.
A extensão florestal precisa ser retomada.	Precisamos avançar na silvicultura de nativas, incluindo toda sua cadeia produtiva, desde produção até comercialização, considerando aspectos jurídicos e técnicos.
As unidades demonstrativas são uma ótima forma de incentivar a adesão dos produtores rurais.	A questão de seleção de matrizes e coleta de sementes precisa ser estruturada.
É necessário estabelecer estratégias de comunicação mais eficientes para alcançar o público-alvo das ações florestais.	

É fundamental concentrar esforços na melhoria da infraestrutura dos viveiros.
É papel do Estado criar demandas e realizar o monitoramento das ações, cabendo às instituições de ensino e pesquisa as definições de metodologias específicas.
É preciso reforçar os sistemas municipais de meio ambiente.
É interessante incentivar a participação popular na construção de políticas públicas.
Os gestores públicos devem elaborar mecanismos que premiem ou privilegiem os produtores que efetivamente cumprem a legislação ambiental vigente.
É fundamental uma maior integração entre estado e academia.
Aproximação dos produtores rurais

### 3.3 - OFICINA DE TRABALHO

Para as oficinas de trabalho, a equipe da Gerência de Energia e Mudanças Climáticas - GEMUC, juntamente com o Professor Raoni Rajão, formulou algumas perguntas norteadoras para fomentar as discussões dos cinco grupos formados. As perguntas lançadas aos grupos bem como as principais respostas, também categorizadas, estão descritas a seguir.

#### 1- Quais critérios objetivos devem ser regulamentados para promoção e avaliação da restauração ecológica?

GOVERNANÇA	ASPECTOS TÉCNICOS
Regulamentação dos diferentes dispositivos do Código Florestal.	Levantamento das áreas prioritárias para restauração.
Consolidação de política estadual de pagamento por serviços ambientais.	Criação de uma base única de dados.
Atualização/revisão do zoneamento ecológico-econômico.	Construir uma avaliação técnica e jurídica da restauração – como é o processo, como avaliar etc. Sugestão de áreas de referência na região.



Priorizar pequenas propriedades e projetos que já estejam em andamento nas políticas a serem criadas.	Definir critérios de monitoramento da evolução dos projetos de restauração. Adotar critérios flexíveis e viáveis de serem atingidos sem onerar muito a restauração. No caso de usos de técnicas de nucleação e da regeneração natural os critérios devem ser diferentes daqueles a serem adotados no plantio de mudas, nestes casos o enfoque deve ser na cobertura do solo por espécies arbustivo-arbóreas nativas e não na diversidade, uma vez que o enriquecimento corre ao longo do tempo.
Potencializar a relação com os parceiros que já atuam nas regiões.	Fitofisionomias dentro de cada bioma com os objetivos específicos (número de espécies de cada fitofisionomia – Riqueza; quantitativo de biomassa/ cobertura dos extratos).
Estabelecer políticas rígidas de fiscalização por amostragem.	Curso de formação do corpo técnico com parcerias regionais.
Analisar e atrelar benefícios à adesão ao programa.	Promoção de: áreas de preservação permanente - APP, Reserva Legal, sistemas agroflorestais - SAF's, compensação ambiental e regulamentações específicas para manejo de espécies ameaçadas.
	Avaliação de: diversidade, cobertura do solo, qualidade da água, quantitativo de vegetação nativa, erosão e incremento de renda do produtor na restauração com fins econômicos.

**2- Quais ações governamentais de baixo custo são necessárias para viabilizar a adequação ambiental de pequenas propriedades por meio da restauração ecológica?**

GOVERNANÇA	ASPECTOS TÉCNICOS
Consolidação e fortalecimento de políticas já existentes.	Montar banco de dados unificado para orientar ações de restauração, separado por região.
Mobilização social e maior suporte técnico dos órgãos estaduais.	Treinamentos e capacitação com áreas demonstrativas.
Valorização das potencialidades regionais de produção de bens naturais.	Alinhamentos e treinamentos entre secretarias e parceiros.

Integração pesquisa-extensão.	Montar unidades demonstrativas de técnicas alternativas de restauração
Criar e fortalecer o Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA (Codema).	O fomento florestal priorizando regeneração e isolamento representa uma ótima alternativa para viabilizar a restauração no estado a um baixo custo.
Implementação de política de pagamento por serviço ambiental – PSA.	
Compensação ambiental.	
Fomento florestal priorizando regeneração e isolamento.	
Capacitar os atores locais para monitoramento das áreas.	
Aproveitar as escolas familiares agrícolas e sindicatos.	
Regulamentação dos sistemas agroflorestais para incentivo de nativas com fins econômicos.	
Regulamentação do código florestal quanto aos objetivos finais das restaurações.	
Projetos com universidades, extensão rural.	
Viabilizar uma rede de sementes – semelhante ao projeto do Xingú	
Direcionar as medidas compensatórias dos grandes empreendimentos do município para restauração de pequenas propriedades.	

**3- Como incluir os estoques de carbono e fomentar o mercado de serviços ambientais no âmbito dos processos de restauração ecológica? (de preferência em sinergia com o CAR e o PRA)**

GOVERNANÇA	ASPECTOS TÉCNICOS
Utilizar a compensação de empresas para pagamento por serviços ambientais -PSA aos agricultores.	Quantificação de assimilação de carbono por estratégia de restauração ou espécie.

Tornar acessível na dinâmica regional a identificação e quantificação dos serviços ambientais, incluindo carbono, incluindo no mercado local regional.	Usar o Cadastro Ambiental Rural - CAR para identificar áreas para Cotas de Reserva Ambiental - CRA (potenciais para estoque de carbono).
Considerar o carbono para estimular os mercados locais.	Usar os comitês de bacias hidrográficas para mapear potenciais mercados de PSA.
Fomentar sistemas agroflorestais - SAF's de uso econômico fora da área de preservação permanente - APP e reserva legal - RL e sistema agrossilvipastoris.	Criar métodos de avaliação/pesquisa de estoque de carbono de fácil utilização.
Estabelecimento de política de pagamento por serviços ambientais.	Incluir o carbono como parâmetro de sucesso de restauração.
Regulamentação do CRA.	
Fortalecimento da restauração florestal no âmbito do Programa Bolsa Verde.	

**4- Quais são as possibilidades concretas da aplicação do Código Florestal como meio de aumentar a restauração florestal em APP e RL?**

GOVERNANÇA
Integração do código florestal com outras normas mais específicas.
Integração entre os órgãos do governo.
Efetivar as Cotas de Reserva Ambiental – CRA's.
Promover o uso econômico para SAF's, silvicultura, APP e Reserva Legal.
Regulamentação do Código.
Exigência de recuperação de APP e Reserva Legal.
Prazos de cumprimento das exigências legais.
Fiscalização/extensão rural contínua.
Diagnóstico da realidade do estado.

Crise hídrica, alterações climáticas – demanda.

Regulamentação do pagamento por serviços ambientais – PSA.

**5- Quais são os principais desafios e limitações no curto, médio e longo prazos para a restauração florestal em larga escala em Minas Gerais?**

CURTO	MÉDIO	LONGO
Disseminação da informação técnico-científica.	Melhoria da infraestrutura de viveiros (sementes e mudas).	Reformulação de grades curriculares de cursos técnicos e do ensino superior.
Diagnóstico da situação atual.	Esforço na regulamentação das propriedades com até 4 módulos fiscais.	Pesquisas (monitoramento e retroalimentação das normas).
Regulamentação da lei florestal.	Recurso.	Integração entre secretarias.
Estabelecimento alinhado de políticas públicas.	Monitoramento.	Continuidade das diretrizes políticas.

**6- Como gerar demanda (e oferta) de espécies nativas para implementação de modelos de restauração com fins econômicos? (OBS: somente de passivo florestal são estimados 1,6 milhões de hectares para Minas Gerais)**

GOVERNANÇA	ASPECTOS TÉCNICOS
Garantir segurança jurídica para o uso de espécies nativas.	Especificação das espécies mais aptas por região.
Regulamentar os processos e espécies para restauração seguindo o exemplo de São Paulo.	Apresentação de protocolos de produção e manejo das espécies (pequi, candeia, juçara, macaúba).
Identificação dos produtos já utilizados com oferta inferior à demanda (agroindústrias).	
Regulamentação do uso de produtos, subprodutos, das espécies para garantir segurança jurídica.	
Capacitação do órgão ambiental.	

Fomento à pesquisa para definição de espécies potenciais e políticas de incentivo de produção dessas espécies.

Inclusão dos produtores no pagamento por serviços ambientais – PSA.

**7- É oportuno e factível estabelecer metas de restauração florestal para Minas Gerais? Se sim, quais seriam os 3 eixos principais de atuação (ou políticas públicas vigentes) para alcance das metas?**

SIM	NÃO
Considerando os eixos: fortalecimento da gestão territorial, formação de capacidades nos envolvidos (produtor-tomador de decisão) e fomento florestal (cadeia de restauração).	Antes é necessário reestruturar a governança ligada ao tema, promover a mobilização social para fortalecimento dos programas, estruturar os municípios para atuação em parceria e fortalecer a pesquisa e extensão.
Considerando os eixos: diagnóstico; gestão (capacitação da equipe, priorização de regiões) e execução/extensão.	
Desde que haja a regulamentação da legislação para dar fomento ao estabelecimento dessas metas. Considerando os eixos: priorização de áreas, definição de técnicas e definição de parâmetros/prazos para monitoramento (tomar o exemplo da Resolução SMA32/2014 SP). Elaborar leis mais flexíveis que deem espaço para o produtor desenvolver novas técnicas.	

#### **4 - CONCLUSÕES**

Em virtude da frequência com que foram levantados, merecem destaque e demonstram-se emergenciais os seguintes temas:

- **Regulamentação** da Lei Florestal em Minas Gerais;

- Definição de uma cadeia completa para **silvicultura de nativas**, incluindo aspectos técnicos e jurídicos;
- Retomada da **extensão florestal**, proximidade com o **produtor rural** e implantação de **unidades demonstrativas**;
- Investimento na melhoria dos **viveiros florestais** e em todo o processo de produção de mudas, incluindo seleção de matrizes e coleta de sementes e formação do banco de sementes;
- **Aproximação** entre estado e instituições de ensino/pesquisa;
- **Integração** entre secretaria estadual e municipal de meio ambiente;
- **Implementação** de política estadual de pagamento por serviços ambientais;
- Potencializar as ações de **monitoramento** dos projetos de restauração fomentados pelo estado.
- Implementação de uma política estadual de estímulo ao isolamento de áreas para regeneração natural.

## 5 - ENCAMINHAMENTOS

A seguir estão descritos os principais encaminhamentos da oficina temática de restauração florestal e mudanças climáticas. Na tabela 3 eles estão dispostos juntamente com seus prazos de execução.

- Elaborar e revisar resumo das discussões e produtos do Seminário;
- Avaliar propostas de minutas de regulamentos (PRA, CRA, APP e RL) à luz das propostas do seminário;
- Estruturar proposta de curso-programa de capacitação em restauração para extensionistas - reunião de alinhamento Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM/Instituto Estadual de Florestas – IEF/Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável –SEMAD/ Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento - SEAPA;
- Recomendar à Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais - FAPEMIG linha de financiamento de pesquisas para manejo de nativas com fins econômicos e restauração de ecossistemas;
- Recomendar ao Comitê Político do Plano de Energia e Mudanças Climáticas - COPOL criação de grupo de trabalho (com membros externos) para proposição de

- diretrizes para restauração (diagnóstico, técnicas, metas, plano de ação e monitoramento) - pautar na próxima reunião do Comitê Político;
- Levantamento de custos de métodos alternativos de restauração com foco na condução da regeneração natural - troca de informações com Laboratório de Restauração Florestal da Universidade Federal de Viçosa -LARF-UFV e demais pesquisadores;
  - Estabelecer parcerias para levantamento de critérios técnicos locais (por território-fitofisionomia) para implantação de modelos de restauração.

Tabela 3 – Encaminhamentos da oficina temática e prazos de cumprimento

Encaminhamento	Produto	Prazo
1	Envio de minuta para de relatório para os participantes.	27/05/2016 – para envio. 10/06/2016 – para contribuições.
2	Envio de Memorando Conjunto Feam/IEF/SGRAI.	23/05/2016 – para envio.
3	Reunião de alinhamento entre Feam, IEF, SEMAD, SEAPA.	02/06/2016
4	Proposta de edital.	13/07/2016
5	Inserir na pauta da próxima reunião do COPOL	Próxima reunião do Comitê Político
6	Troca de informações entre Feam e LARF-UFV e outros pesquisadores	Sem prazo definido
7	Estabelecimento de parcerias	Sem prazo definido

## 6 - AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos os palestrantes que gentilmente aceitaram o convite para participar da oficina, bem como suas instituições de origem por terem os cedido durante o período do evento.

A todos os órgãos e instituições presentes, por terem contribuído para o sucesso das discussões durante a oficina.

À Fundação Estadual do Meio Ambiente, por ter viabilizado financeiramente a realização da II Oficina Temática do Plano de Energia e Mudanças Climáticas.