



## **ANEXO I – PROGRAMAS, PROJETOS, AÇÕES E MONITORAMENTO**

### **CAPÍTULO VII. PROGRAMAS DE FAUNA**

#### **A. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA ICTIOFAUNA**

##### **OBJETIVO**

O objetivo desse Programa é acompanhar os efeitos de possíveis impactos sobre a ictiofauna e promover a conservação da sua diversidade, incluindo o monitoramento e a avaliação do estado de conservação das espécies.

Como objetivos específicos citam-se:

- Monitorar a estrutura, composição específica, distribuição e abundância da ictiofauna dos rios e afluentes que banham Pouso Alegre (dentro da área do município);
- Realização de estudos taxonômicos, incentivando trabalhos de pesquisa científica visando a elaboração de um guia de identificação de espécies da ictiofauna local;
- Identificar os pontos mais sensíveis a alterações ambientais.

##### **AÇÕES/ PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

As áreas de estudo podem ser subdivididas em setores, tais como: 1) Rio Sapucaí, 2) Rio Sapucaí Mirim, 3) Rio Mandu; 4) Rio do Cervo; 5) Rio Itaim; 6) Ribeirões; 7) Áreas de inundação.

Dentro de cada setor, deverão ser amostrados locais (ou sítios) para cada um desses sete ambientes. Em cada um deles, deverão ser utilizadas metodologias de coleta adequadas para a captura da ictiofauna, devendo ser registradas informações sobre o tipo de fundo, velocidade da corrente, vazão, vegetação marginal, profundidade, condutividade, oxigênio dissolvido e transparência da água.

As amostragens deverão manter uma padronização de esforço para cada local e tipo de coleta, ao longo de todo o ano. Sugere-se o mínimo de duas amostragens (campanhas) anuais nos setores supracitados, distribuídas de forma equitativa nos períodos do ano e respeitando a sazonalidade (chuvas e seca). O número e o peso de todos os indivíduos coletados em cada campanha deverão ser registrados. Informações sobre os estágios de maturidade gonadal e o índice de repleção estomacal deverão ser realizadas para as principais espécies, visando concluir sobre épocas de reprodução e alimentação.

Parâmetros ecológicos, tais como riqueza, abundância, frequência de ocorrência, diversidade e equitabilidade da ictiofauna, deverão ser estimadas para cada campanha, por local, setor do rio e ambiente. Frequências de estágios de maturidade e frequências dos índices de repleção deverão ser calculadas, para toda a comunidade e para cada espécie considerada. Comparações poderão ser feitas por ambiente (quantitativo) e para todos os ambientes (qualitativo). Especial atenção às espécies consideradas endêmicas ou ameaçadas de extinção, que deverão ter amostragens dedicadas e específicas, com a finalidade de obter conhecimentos biológicos mais detalhados.



Para complementar as informações levantadas nas campanhas, sugere-se a inclusão de pesquisas por questionários com moradores, pescadores e ribeirinhos que possam contribuir com fotos de espécies ou até mesmo denúncias, possíveis localizações de pontos de captura para as campanhas etc.

Parcerias com instituições de ensino da região são de grande importância, para a produção de conhecimento e divulgação científica, como forma de permitir que pesquisadores locais acompanhem o monitoramento do meio ambiente, induzindo a processos participativos de conservação e manejo.

Além da parceria com as instituições de ensino, também deverão ser estabelecidas parcerias com empresas privadas a fim de custear os recursos financeiros necessários para a execução do programa. Essas empresas podem usar das ações de monitoramento como marketing ambiental, e a Prefeitura também pode considerar a emissão selos ambientais ou equivalentes.

## **RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO**

As responsabilidades serão divididas em três classes: quem organiza, quem executa e quem financia. Assim, o presente programa deve ser implementado pela Prefeitura Municipal, sendo ela a responsável por organizar as ações de monitoramento por meio do Departamento de Gestão Ambiental. A execução pode ser atribuída às entidades parceiras, como pesquisadores de instituições de ensino da região, bem como com ICMBio e IBAMA. Por fim, o financiamento das ações deste programa pode ser feito por empresas parceiras, sejam elas públicas ou privadas, e pela própria Prefeitura Municipal por meio do Fundo de Meio Ambiente.

## **MONITORAMENTO**

O monitoramento deste programa deverá ser realizado por meio da verificação da porcentagem de campanhas realizadas, bem como as áreas contempladas por estas ações. Assim, deve-se elaborar anualmente um relatório contendo as áreas monitoradas, as informações levantadas em campo e uma análise das alterações nas comunidades, observando a composição, padrões alimentares e reprodutivos das populações e suas variações no tempo.

As campanhas realizadas deverão ser descritas em relatórios que deverão ser divulgados para a população. Estes relatórios deverão conter informações sobre o local da captura, metodologia utilizada e as espécies identificadas. Deverão conter também um tópico para análise da evolução do monitoramento, apontando o crescimento ou redução do número de indivíduos de determinada espécie, desde a última campanha realizada, e discorrendo sobre as possíveis causas desta evolução.

## **B. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA FAUNA TERRESTRE**

### **OBJETIVO**

O objetivo desse Programa é integrar metodologias de trabalho e os resultados de diversos projetos específicos que implicam na conservação da fauna terrestre. Serão monitoradas



espécies sensíveis e ameaçadas de extinção e o comportamento de espécies da fauna nas áreas de ocorrência, bem como propostas de manejo, corredores conectando fragmentos e a sensibilização da população por meio da educação ambiental, incentivo à pesquisa e elaboração de trabalhos científicos.

## **AÇÕES / PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Este programa deve concentrar os esforços em monitorar os grupos faunísticos levantados no diagnóstico e as condições de diversidade e conservação no município, por meio da obtenção de dados precisos e comparáveis, observando especialmente aqueles grupos de indicadores que apresentam relevância para orientar a decisão sobre ações preventivas e mitigadoras. Ou seja, monitorar principalmente aqueles grupos da biodiversidade que apresentam potencial de discriminar níveis de impactos ambientais e cujas respostas representem os efeitos sobre outros grupos da biodiversidade.

O monitoramento deve ser feito por meio de levantamentos de forma padronizada utilizando Estações de Amostragem (EA). Tais estações deverão estar adequadamente implantadas em áreas pré-estabelecidas e contará com a estrutura necessária para conduzir o monitoramento da fauna terrestre. Recomenda-se que as campanhas de monitoramentos sejam realizadas, no mínimo, duas vezes ao ano em média de sete dias consecutivos. Sugere-se a adoção do método RAPELD para o monitoramento. Esse método tem sido utilizado de forma consistente, em diferentes regiões, biomas e habitats, e foi originalmente proposto com o intuito de maximizar a probabilidade de amostragem das comunidades biológicas – de fauna, no caso específico deste programa - minimizando variações abióticas e espaciais (Magnusson et al. 2005). Para detalhes, recomenda-se consultar os detalhamentos do método em [ppbio.ipa.gov.br/metodos/rapeld](http://ppbio.ipa.gov.br/metodos/rapeld), além da leitura obrigatória de Magnusson et al. (2005)

Com relação aos grupos específicos de fauna, cada um deverá ser monitorado por métodos de amostragem específicos e de acordo com suas especificidades e peculiaridades. O monitoramento da herpetofauna visa o estudo das espécies ocorrentes no município de Pouso Alegre, observando o seu estado de conservação, com ênfase nas que têm potencial de representarem indicadores biológicos, e incluindo também aquelas mais sensíveis às exigências de habitats e as que se beneficiam de alterações (espécies oportunistas). A análise da comunidade de acordo com guildas alimentares e reprodutivas pode ser um dos indicadores de qualidade ambiental. Os anuros em geral são bons indicadores de qualidade ambiental do município, por apresentarem alta riqueza e serem sensíveis a alterações no seu habitat. O levantamento das espécies deve ser feito respeitando a sazonalidade, com maior intensidade no período chuvoso quando ocorre o período de reprodução, aumentando a disponibilidade de sítios aquáticos ou semiaquáticos. Deverão ser estabelecidos pontos de coleta, para a instalação das armadilhas, de intercepção e queda (pitfall traps), com média de 10 a 12 dias por ponto amostral. Outro método deverá ser por busca ativa, sendo realizadas de forma sistemática em cada ponto amostral, objetivando um levantamento homogêneo, registrando durante as campanhas os ambientes encontrados, tais como: campos, matas ciliares, riachos, açudes, lagoas, brejos e alagadiços. As espécies que não forem identificadas em campo deverão ser coletadas para formação de material testemunho e depositados em coleção científica, de acordo com a legislação e protocolos vigentes. As espécies registradas devem ser classificadas em níveis de ameaça segundo as listas da



fauna ameaçada mundial (IUCN, 2013), nacional (Livro vermelho, MMA, 2018) e estadual (COPAM, 2010).

Com relação ao monitoramento de avifauna, as amostragens deverão focar toda a comunidade, com especial interesse nas espécies ameaçadas e a qualidade do local onde ocorrem, as que apresentam habitats específicos, espécies interesse cinegético, espécies migratórias e as que são consideradas indicadores biológicos. Além disso, devem receber especial atenção os locais utilizados como abrigos e dormitórios, locais de reprodução, e ambientes mais sensíveis às ações antrópicas utilizadas por espécies mais sensíveis. Caso sejam detectadas ao longo do monitoramento espécies com risco de declínio populacional ou perda de habitat, recomenda-se a implantação de programas específicos direcionados a esses táxons e à detecção das causas de declínio.

As populações de pequenos mamíferos deverão ser avaliadas por métodos de captura-marcação-recaptura, utilizando grades de armadilhas conforme métodos-padrão na literatura (baldes de queda e armadilhas de captura), seguindo a metodologia de RAPELD mencionada acima. Mamíferos de médio e grande portes serão amostrados por registro direto ou indireto como rastros, fezes e pelos, para estimativas quantitativas. O monitoramento poderá utilizar armadilhas fotográficas para registros complementares aos avistamentos. O monitoramento de pequenos, médios e grandes mamíferos incluirá amostragens sistemáticas de acordo com os protocolos amostrais a cada um desses grupos, nas áreas melhor preservadas e nas Unidades de Conservação, matas ciliares e remanescentes ou fragmentos que possuem proximidade com as áreas mais preservadas. Deverão receber especial atenção as espécies de mamíferos mais raras ou ameaçadas de extinção, ou aquelas que só ocorrem de forma isolada, por exemplo os primatas. No caso específico de monitoramento de grandes mamíferos, recomenda-se a atenção especial à população local de javalis (*Sus scrofa*), suas áreas de ocorrência e observar se há declínio ou aumento da população e/ou melhora nas alterações causadas no ambiente. O monitoramento deve ser feito por meio de busca direta e contar com auxílio de armadilhas fotográficas.

Os trabalhos devem ser realizados respeitando a sazonalidade, para se garantir o sucesso da implementação do monitoramento e seus resultados esperados, e recomenda-se, no mínimo, duas amostragens anuais. Parcerias com universidades e instituições de pesquisa são altamente recomendáveis, propiciando a disseminação dos resultados e a formação de recursos humanos na área de biologia da conservação.

Para complementar o monitoramento, sugere-se que a Prefeitura Municipal estude a viabilidade de requerer do empreendedor que estudos/levantamentos da fauna local sejam realizados em procedimento de autorização de loteamentos. Isto se justifica pela presença de ninhos, tocas e abrigos de animais silvestres em áreas abertas.

## **RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO**

Assim como o Programa de Monitoramento da Ictiofauna, as responsabilidades deste programa são divididas em três classes: quem organiza, quem executa e quem financia. Assim, fica a Prefeitura Municipal responsável por organizar as ações de monitoramento por meio do Departamento de Gestão Ambiental. A execução pode ser atribuída as entidades parceiras como os pesquisadores de instituições de ensino da região, bem como com



ICMBio e IBAMA. Por fim, o financiamento das ações deste programa pode ser feito por empresas parceiras, sejam elas públicas ou privadas, e pela própria Prefeitura Municipal por meio do Fundo de Meio Ambiente.

## **MONITORAMENTO**

O monitoramento deste programa deverá ser realizado por meio da verificação da porcentagem de campanhas realizadas e a abrangência de grupos faunísticos contemplados por elas, além das áreas em que as campanhas foram realizadas. Assim, deve-se elaborar anualmente um relatório contendo as áreas monitoradas, as informações levantadas em campo e uma análise das alterações nas comunidades, observando a composição, padrões alimentares e reprodutivos das populações e suas variações no tempo.

## **CAPÍTULO VIII. PROGRAMAS DE FLORA**

### **A. PROGRAMA VIVEIROS DE MUDAS**

#### **OBJETIVOS**

O Programa de Viveiros de Mudas tem como objetivo a produção de mudas para atividades de recuperação de áreas desmatadas e fomento à produção agrícola de baixa escala, tendo como objetivos específicos:

- Produzir mudas de espécies nativas para atender os programas e projetos ambientais de Pouso Alegre;
- Produzir mudas de espécies utilizadas em produção agrícola de baixa escala;
- Atender às demandas de mudas de espécies nativas e exóticas de arborização de ruas, de praças e do Parque do Municipal;
- Produzir mudas do palmito juçara (*Euterpe edulis* Mart.) para a reposição em áreas onde é explorada ilegalmente. Planta ameaçada de extinção, e que ocorre muito no Parque Municipal e na Reserva Biológica.
- Possibilitar vendas de mudas para a população, conforme a disponibilidade;
- Servir de laboratório para possíveis atividades de Educação Ambiental desenvolvidas nas escolas do município;
- Fortalecer as iniciativas de viveiros existentes
- Estabelecer parcerias para o custeio dos recursos necessários na construção e operação dos viveiros.

#### **AÇÕES/PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Como o Parque Natural Municipal Professor Dr. Fernando Afonso Bonillo já dispõe de um viveiro de mudas inativo, deve-se, primeiramente, fazer um levantamento dos equipamentos, insumos e recursos necessários, sejam eles humanos ou financeiros, para a sua reativação. Após o levantamento dessas informações, deve-se estabelecer parcerias



para o custeio dos recursos necessários e para treinamento e capacitação dos funcionários na operação do viveiro, podendo a operação ser atribuída a entidades parceiras ou terceiros.

Após reativar o viveiro do parque, deve-se definir as áreas em que serão implementados novos viveiros. Em seguida, deve-se definir a finalidade desse viveiro e os tipos de mudas que serão cultivadas. Feito isso, deve-se fazer um levantamento dos recursos necessários para o bom funcionamento do viveiro conforme a sua localização, finalidade e os tipos de mudas que serão cultivadas. Dentre estes recursos, é de extrema importância a capacitação dos funcionários que trabalham na produção de mudas. Essa capacitação se estende aos funcionários públicos e aos terceirizados que atuarem na operação do viveiro.

Após definir todas as ações de implementação dos viveiros, deve-se buscar por parcerias de qualquer natureza a fim de custear os recursos necessários para a implementação e operação. Esse custeio pode ocorrer através da doação em dinheiro, materiais, insumos, equipamentos e mão de obra para a construção dos viveiros. Para o fortalecimento das parcerias, deve-se definir um mecanismo compensatório para as empresas, indústrias, produtores rurais, instituições de ensino e organizações não governamentais que se tornarem parceiras e contribuir com doações. Além das parcerias, pode-se optar pela terceirização dos serviços de construção e operação dos viveiros.

Após o início das atividades do viveiro, os responsáveis pela operação deverão elaborar um planejamento estratégico contendo as ações, objetivos e metas para a operação e, se possível, expansão do viveiro de mudas. Este planejamento deverá ser enviado em formato de relatório ao Departamento de Gestão Ambiental para apreciação e monitoramento.

Também deve-se definir o método de produção de mudas e o tipo de substrato a ser utilizado, conforme o tipo de mudas produzidas, além de mapear quais serão as árvores matrizes para o fornecimento de sementes para o beneficiamento e posterior plantio. Deve-se também criar um cronograma de colheita de sementes, de acordo com a época de produção de sementes de cada espécie de matriz mapeada. É necessário também obter uma pequena câmara fria para estocar sementes, para ter um maior controle sobre o fluxo de mudas produzidas e utilizadas nos programas ou vendas.

Para complementar a produção de mudas nos viveiros, a Prefeitura Municipal deve estabelecer parcerias para a criação de uma rede de coleta de sementes. As parcerias podem ser estendidas a empresas públicas ou privadas que tenham interesse na produção das mudas, instituições não governamentais que desenvolvam trabalhos relacionados à melhoria da qualidade ambiental, a produtores rurais e demais cidadãos que tenham interesse em colaborar. Essa rede auxiliará no fornecimento de sementes de espécies nativas da região de Pouso Alegre para a produção de mudas nos viveiros, contribuindo para a conservação das áreas de interesse ambiental.

## **RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO**

A Prefeitura Municipal, por meio da Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Meio Ambiente, será a responsável pela implementação deste programa. Ela deverá organizar as ações relativas à reativação do viveiro de mudas do Parque Natural, da criação de novos viveiros no município e da criação da rede de coleta de sementes.



A reforma, construção ou operação dos viveiros pode ser atribuída a entidades parceiras como os pesquisadores de instituições de ensino da região, para empresas terceirizadas definindo-se atribuições e deveres. Para a rede de coleta de sementes deverá ser estruturada em parceria com entidades como a The Nature Conservancy - TNC, o Instituto Socioambiental- ISA e demais organizações não governamentais, como a iniciativa verde.

Por fim, o financiamento das ações deste programa pode ser feito por empresas parceiras, sejam elas públicas ou privadas, e pela própria Prefeitura Municipal por meio do Fundo de Meio Ambiente.

## **MONITORAMENTO**

O monitoramento do programa deve ser realizado avaliando a quantidade de viveiros existentes em relação à quantidade de viveiros planejados e deve ser feito anualmente.

Além de monitorar a quantidade de viveiros, deve-se verificar o funcionamento deles. Para isso, os responsáveis pela operação dos viveiros deverão fornecer anualmente um relatório com informações como o tipo de mudas produzidas, o número de mudas produzidas por espécie, a quantidade de mudas que foram doadas e/ou vendidas, quais pessoas físicas ou jurídicas, bem como os projetos receberam as mudas, as receitas e despesas. Esse relatório também deve conter a porcentagem de cumprimento das metas estabelecidas no planejamento estratégico, além das justificativas do não cumprimento.

## **B. PROGRAMA DE MONITORAMENTO POR IMAGENS AÉREAS**

### **OBJETIVOS**

Os objetivos deste programa é monitorar as atividades ilegais na área urbano e em seu entorno, sendo elas:

- Desmatamentos ilegais em áreas protegidas e não protegidas;
- Extração ilegal de palmito juçara (*Euterpe edulis* Mart.);
- Focos de incêndios, principalmente durante a época mais seca do ano;
- Implantação de assentamentos ilegais (chacreamentos e condomínios);
- Atividades nas áreas urbanas e imóveis do município próximos ao Parque Natural Municipal e a Reserva Biológica;
- Disposição irregular de resíduos sólidos e lançamento irregular de efluentes.

## **AÇÕES/PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Para a implementação deste programa, deve-se alinhar o já existente sistema GEOPIXEL com as ações deste programa. Assim, deverá ser definido as limitações do sistema e as possibilidades de aplicação para monitoramento dos pontos de interesse e alcance dos objetivos.

Para os casos em que são necessárias imagens complementares às do sistema GEOPIXEL, estas imagens podem ser obtidas por meio de drones ou satélites. A forma de



obtenção e as especificações técnicas devem ser analisadas de acordo com a finalidade e necessidade. É importante determinar as áreas de maior interesse, de acordo com os objetivos do programa, e a periodicidade de obtenção das imagens para cada finalidade.

A Prefeitura Municipal pode adquirir um drone e definir um funcionário para adquirir a licença e habilitação da Agência Nacional de Aviação Civil para operá-lo. Desse modo, a prefeitura irá executar diretamente todas as ações, desde a estratégia para definir as áreas de monitoramento até o processamento e a análise das imagens produzidas.

Alternativamente, pode ser feita a contratação de uma empresa especializada em drones para realizar o levantamento das imagens e disponibilizá-las para a prefeitura fazer a análise dos resultados e definir as próximas estratégias e ações. Outra opção é adquirir imagens de satélite que poderão ser tratadas e analisadas pela própria equipe da prefeitura ou por uma empresa especializada, a qual passará os resultados para prefeitura definir estratégias e tomar decisões.

Além da aquisição das imagens aéreas, deve-se também realizar o treinamento e capacitação dos funcionários para o manuseio dos equipamentos e para o tratamento das imagens, por meio de *softwares* de geoprocessamento. Atualmente existem softwares gratuitos, como o QGis, que possuem vários cursos para capacitação a preços acessíveis.

## **RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO**

A execução do programa é dividida em dois grupos, sendo o primeiro responsável pela aquisição e tratamento das imagens. Como a prefeitura possui um Setor de Geoprocessamento, este deve ser o responsável por essas ações.

Após o tratamento das imagens, o segundo grupo será o responsável pelo monitoramento e identificação de irregularidades. Como os interesses no monitoramento por vezes se sobrepõem entre as Secretarias e Departamentos da Prefeitura, deve-se definir internamente qual o objeto de monitoramento, as áreas de monitoramento e a metodologia empregada de cada desses setores. Como exemplo, pode-se citar o monitoramento das áreas de amortecimento do Parque Municipal que são de interesse tanto do Departamento de Gestão Ambiental, para a manutenção da qualidade ambiental, quanto do Departamento de Obras, para evitar loteamentos irregulares.

## **MONITORAMENTO**

O monitoramento do programa deve ser feito por meio de relatórios anuais, pelo Departamento de Gestão Ambiental e Departamento de Fiscalização de Postura e Obras. Estes relatórios devem reportar todas as áreas monitoradas, as respectivas ações de monitoramento e seus respectivos resultados, bem como as estratégias tomadas e as ações realizadas a partir deles.

## **C. PROGRAMA POUSO ALEGRE MAIS VERDE**

### **OBJETIVOS**



Este programa tem como objetivo principal promover melhorias na arborização urbana de Pouso Alegre e nas áreas verdes, como praças e parques. Além disso, tem como objetivos específicos:

- Art. 1º.** Realizar o levantamento censitário quali-quantitativo da arborização urbana;
- Art. 2º.** Identificar os principais conflitos da arborização com a infraestrutura urbana;
- Art. 3º.** Quantificar as áreas disponíveis para plantio em calçadas, canteiros, áreas verdes e praças públicas;
- Art. 4º.** Gerar um banco de dados referente ao cadastramento arbóreo;
- Art. 5º.** Planejar a execução de ações de manutenção, como poda, plantio, replantio e a substituição de indivíduos por espécies adequadas;
- Art. 6º.** Promover a gestão sustentável dos resíduos de poda e de supressão de vegetação urbana;
- Art. 7º.** Orientar a gestão e conservação de áreas verdes;
- Art. 8º.** Orientar a criação de áreas verdes em novos loteamentos;
- Art. 9º.** Identificar potencialidades criadas pelas áreas verdes urbanas para usos múltiplos com a liberação para lazer e saúde;
- Art. 10º.** Estabelecer diretrizes de usos múltiplos das áreas verdes;
- Art. 11º.** Manutenção e fiscalização de sua qualidade, baseado nos aspectos técnicos e no consenso com os grupos diretamente envolvidos e instituições competentes.

## **AÇÕES/PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Deve ser realizado inicialmente o censo da arborização urbana, ou seja, o inventário de 100% das espécies vegetais localizadas nas vias urbanas e áreas verdes de Pouso Alegre. Podendo utilizar para isso o aplicativo gratuito *C7 Lignum Urbem*, componente do projeto CR Campeiro, desenvolvido pelo laboratório de Geomática da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM. O referido aplicativo foi desenvolvido especificamente com o objetivo de facilitar os processos de gestão e manejo de árvores no ambiente urbano.

Desse modo, além do censo, também pode ser feito o levantamento das demais variáveis incluídas no âmbito da arborização (conflitos com a infraestrutura urbana, áreas disponíveis para plantio de mudas e ações de manejo) com a utilização do aplicativo mencionado (RAMOS, 2017). Os dados coletados no levantamento têm como finalidade a criação e a gestão de um banco de dados referentes à arborização urbana.

É importante ressaltar que, para o plantio dos indivíduos arbóreos nas vias e nas áreas verdes, a escolha das espécies dependerá das características específicas de cada local e da demanda de aspectos paisagísticos da área em que serão plantadas. Sugere-se a aquisição de mudas de qualidade com tamanho mínimo de 2,0 metros e bifurcação acima de 1,8 metros, com torrão de tamanho considerável, íntegro e sem raízes cortadas, como pré-requisitos mínimos para a efetividade do programa e redução das perdas. Este programa pode ser realizado com mudas compradas de viveiros para a arborização urbana



e/ou pelas mudas produzidas pelos viveiros municipais, em especial o viveiro de mudas do Parque Municipal que precisa ser reativado.

Nos bairros que não há arborização, deverão ser estudados alargamentos de calçadas, criando um canteiro verde nas vagas de carro a fim de incluir a arborização. Em locais que há plantios, mas as calçadas são pequenas, deverá ser estudada a ampliação da calçada desde que não atrapalhe o trânsito. Já nos locais onde há indivíduos arbóreos exóticos, com raízes agressivas de senescência avançada, plantio em locais inadequados e os que apresentam toxidade, espinhos e potencial invasor, o responsável pelo projeto deverá substituir os indivíduos arbóreos gradativamente, plantando espécies adequadas a arborização urbana. Também deve ser exigido que os novos loteamentos tenham espaço dedicado às áreas verdes.

Quanto à gestão sustentável dos resíduos de poda e de supressão de vegetação, poderá ser utilizado um equipamento triturador/picador de galhos e troncos para redução do volume do material. Com esse material retirado, poderá ser produzido composto orgânico que poderá ser utilizado na adubação de plantas nas vias e áreas verdes. Além disso, a madeira mais nobre poderá ser aproveitada para confecção de bancos e outras estruturas úteis.

As especificações técnicas das ações desse programa deverão ser definidas quando o programa for iniciado. Elas devem seguir as diretrizes da Deliberação Normativa do COMDEMA nº 03/2017 e poderá ser complementada com as orientações do Manual Técnico de Arborização Urbana de São Paulo (PMSP, 2015), o Plano Diretor de Arborização Urbana da Cidade do Rio de Janeiro (PCRJ, 2015), o Manual de Arborização Urbana de Recife (PMR, 2017), o Guia de Arborização Urbana do Município de Registro (PMR, 2017), o Manual Técnico de Arborização Urbana de Salvador com Espécies Nativas de Mata Atlântica (PMS, 2017) e o Manual de Arborização Urbana de Fortaleza (MUNIZ *et al.*, 2020). Além disso, todas as ações deste programa e os novos projetos de arborização deverão respeitar todos os parâmetros estabelecidos na Lei Municipal nº. 3.951, de 12 de setembro de 2001, e as diretrizes estabelecidas na Deliberação Normativa COMDEMA nº 03, de 15 de setembro de 2017.

Além das ações de arborização, a prefeitura também deverá regulamentar ações de compensação ambiental, estipulando as medidas a serem tomadas conforme a espécie e a quantidade indivíduos arbóreos suprimidos.

## **RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO**

O responsável pela implementação deste programa deverá ser a Prefeitura Municipal, por meio da Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Meio Ambiente. A secretaria atuará com um organizador, podendo atribuir funções a parceiros e terceiros. Os estudos da arborização urbana atual e das áreas com potencial para arborização podem ser realizados por meio de parcerias com instituições de ensino. Já os projetos de arborização de vias, adequação de calçadas ou até mesmo supressão de indivíduos arbóreos, estes poderão ser executados por meio de licitação/contratação de empresa especializada, desde que a prefeitura possua um estudo prévio da área e um projeto executivo.

As ações de poda, corte e plantio são de responsabilidade da Secretaria Municipal de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos. Contudo, o procedimento e a frequência das



podas deverão ser definidos pelo Departamento de Gestão Ambiental. Já Superintendência Municipal de Esportes pode atuar também como parceira na responsabilidade em administrar as praças.

O Fundo Municipal de Meio Ambiente deverá ser uma das fontes de recursos para a realização das ações previstas e poderá haver parcerias e terceirizações para a execução do programa. Parcerias com instituições privadas podem ser estabelecidas para que contribuam com questões orçamentárias e financeiras.

## **MONITORAMENTO**

Após o estabelecimento dos indivíduos arbóreos nas vias e áreas verdes dos bairros urbanos de Pouso Alegre, deve ser considerada a manutenção e monitoramento constante da área arborizada, buscando manter podas e adubação, a verificação dos aspectos fitossanitários, a substituição de árvores sempre que se mostrar necessário, além da verificação do estado de conservação das áreas verdes. O relatório de registro dessas informações deve ser realizado pelo Departamento de Gestão Ambiental e pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos, no caso do registro sobre poda, corte e plantio.

Registros fotográficos podem ser uma ferramenta interessante para realizar o monitoramento. O Cadastro Ambiental Urbano, instrumento disponibilizado em plataforma digital criado pelo Ministério do Meio Ambiente (2019), também pode ser utilizado para mapeamento e divulgação de informações sobre as áreas verdes. Outra ferramenta semelhante pode ser desenvolvida para abordar o estado de conservação das áreas verdes, tornando o processo mais colaborativo, com o apoio dos cidadãos, para informar as necessidades locais.

## **D. PROGRAMA DE PREVENÇÃO E CONTROLE DE QUEIMADAS**

### **OBJETIVOS**

Este programa tem como objetivo facilitar a prevenção das queimadas que geralmente ocorrem durante o período mais seco do ano. Caracterizando as áreas de maior risco de fogo, incluindo os fragmentos florestais, Áreas de Preservação Permanente (APP), pastagens e culturas próximas as áreas florestais, e, principalmente, áreas urbanas como os corredores vegetacionais e lotes.

Considerando estas unidades ambientais e seus limites, será dada ênfase às propriedades rurais, que possuem diversas aptidões agrícolas no entorno de áreas florestadas e APPs.

### **AÇÕES/PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Inicialmente, deverá ser estabelecido um plano de ação de prevenção e combate aos incêndios florestais. Ele deverá ser elaborado no início de cada ano, devendo ser finalizado até o final do mês de março do respectivo ano de planejamento. Na elaboração deverão estar envolvidos os servidores do Departamento de Gestão Ambiental, representantes do Corpo de Bombeiros, da Polícia Militar de Minas Gerais, do 14º GAC do Exército Brasileiro, sendo a Defesa Civil de Pouso Alegre a responsável pela organização.



O conteúdo do plano de ação deverá apresentar as ações de prevenção e de combate a incêndio, as áreas a serem protegidas, os procedimentos a serem adotados, quando as ações deverão ser executadas, os recursos necessários e os respectivos responsáveis.

A primeira ação de prevenção é a identificação das áreas de maior potencialidade a ocorrência de incêndios, como as unidades de conservação e suas zonas de amortecimento, áreas de preservação permanente e áreas de remanescentes florestais, que intercalem com as áreas de pastagem de diversas naturezas. Podem ser considerados locais abertos de grande movimentação de massa de ar e material combustível, como as gramíneas ressequidas, principalmente durante o período seco do ano.

Nestes locais deverão ser criados aceiros para prevenir a passagem do fogo no sentido as áreas que se deseja proteger. Estes aceiros devem ser executados e mantidos com frequência adequada principalmente no entorno das Unidades de Conservação Parque Natural Municipal Professor Dr. Fernando Afonso Bonillo e a Reserva Biológica de Pouso Alegre.

Além dos aceiros, deverão ser estabelecidas rotinas de vigilância nas unidades de conservação municipais para a identificação e combate a focos de incêndio. As rondas deverão abranger as áreas da unidade de conservação e suas respectivas zonas de amortecimento, tendo sua frequência intensificada nos períodos mais secos do ano (abril a setembro).

Quanto às ações de combate aos incêndios, deve-se instituir uma brigada de incêndio para o atendimento a emergências. Esta brigada poderá ser formada por servidores e voluntários, podendo o efetivo ser complementado por meio de edital de contratação temporário, para os meses mais secos dos anos. Tanto os membros efetivos quanto os temporários deverão passar por treinamento de capacitação antes de iniciar as atividades, devendo este treinamento passar por uma reciclagem com frequência não superior a quatro anos.

Devem ser adquiridos, pela Prefeitura, todos os equipamentos necessários para a prevenção e o combate aos incêndios florestais. Entre eles equipamentos de proteção individual e ferramentas manuais, motorizadas, para uso individual e/ou coletivo, podendo ser eles (CBMG, 2017):

- EPI Básico: Fardamento 4ºA, bota apropriada (coturno, de preferência), balaclava, capacete de proteção, lanterna, óculos de proteção e luva de proteção. Esses equipamentos são básicos e indispensáveis para a saúde e segurança do combatente, por causa da exposição direta ao calor e à fumaça, até mesmo para operações mais simples (como incêndio em terrenos baldios).
- EPI completo (recomendado): Fardamento com tecido resistente ao fogo e vedações apropriadas, fardo aberto (assunto abordado na próxima seção), coturno, balaclava, lanterna de cabeça, capacete de proteção, óculos de proteção, luva de proteção e perneira. Tais equipamentos garantem um melhor nível de proteção para operações mais complexas, principalmente em ambiente de mata fechada.
- Ferramentas manuais: facão; foice; machado; enxadas; enxadão; rastelo; mcleod; pulaski; pá de corte; abafador.



- Equipamentos motorizados: queimador (pinga-fogo); bomba costal; moto bomba (completas com mangueiras, esguicho, divisor, mangote, escorvadeira); roçadeira de disco; motosserra; soprador.
- Veículos motorizados: motocicleta; pick up com tração 4x4.

Deve-se também estabelecer um local de armazenamento dos equipamentos que seja de fácil acesso, priorizando sua utilização pela defesa civil ou brigada de rápida mobilização.

## **RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO**

É de responsabilidade da Prefeitura Municipal instituir, manter e fiscalizar a realização do programa. Contudo, a responsabilidade da execução dos programas pode ser atribuída a parceiros como a Defesa Civil, o Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, o 14º Grupo de Artilharia de Campanha e a associação rural.

A Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento e a Secretaria Municipal de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos devem ficar responsáveis pelas máquinas que fazem os aceiros.

Para as atividades e compra de equipamentos, devem ser utilizados recursos do Fundo de Meio Ambiente da Prefeitura de Pouso Alegre. Também podem ser consideradas parcerias com empresas privadas do município interessadas na prevenção de incêndios.

## **MONITORAMENTO**

O monitoramento deve ser feito pela Defesa Civil, a qual já possui atribuição para isso, devendo elaborar o relatório de atividades e repassar ao Departamento de Gestão Ambiental. Este, por sua vez, deve fazer a avaliação das atividades e da eficiência do programa a fim de garantir o sucesso das ações de prevenção e corrigir possíveis deficiências.

# **CAPÍTULO IX. PROGRAMAS DE ÁGUA**

## **A. PROGRAMA NOSSA ÁGUA, NOSSO FUTURO**

### **OBJETIVOS**

Este programa tem como objetivo geral implantar ações de adequação ambiental para a melhoria da qualidade e quantidade das águas, da biodiversidade e do clima no Município de Pouso Alegre. São objetivos específicos:

- Mapear e proteger as áreas de recarga de aquífero, evitando a impermeabilização e contaminação do solo;
- Incentivar o aumento da cobertura florestal, a adoção de práticas conservacionistas de solo e a implantação do saneamento ambiental nas propriedades rurais do Município;



- Prestar apoio técnico, de fomento e financeiro aos proprietários rurais habilitados que aderirem ao Programa Nossa Água, Nosso Futuro e que executarem as ações para o cumprimento das metas estabelecidas nesta Lei e em termo de compromisso;
- Implantar e manter cobertura florestal nativa nas Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal em no mínimo 20% da área total da propriedade, conforme o Cadastro Ambiental Rural – CAR;
- Incentivar a criação de Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN nas áreas da propriedade com cobertura florestal nativa;
- Adotar práticas conservacionistas de solo, com a finalidade de minimizar erosão e sedimentação, bem como regularizar o uso das águas junto ao órgão competente;
- Adotar práticas agrícolas sustentáveis como o sistema agroflorestal, o pastejo rotacionado, a agricultura orgânica e outras práticas tecnicamente reconhecidas;
- Implantar sistema de saneamento ambiental com vistas a dar tratamento adequado ao abastecimento de água e de efluentes sanitários;
- Implantar sistema de tratamento para os efluentes decorrentes das atividades produtivas, assim como dispor adequadamente dos resíduos sólidos das propriedades rurais;
- Subsidiar o desenvolvimento de políticas públicas dirigidas à garantia do uso sustentável da água subterrânea e sua proteção;
- Melhorar a qualidade das águas superficiais e subterrâneas, por meio da redução de lançamentos de efluentes e descartes incorretos de resíduos sólidos;
- Estimular parcerias interinstitucionais dirigidas ao desenvolvimento de pesquisas sobre recursos hídricos, facilitando a troca de experiências.

## **AÇÕES/PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Inicialmente deve-se estabelecer a ordem de realização das ações de proteção, levando em consideração a relevância da área de proteção para o abastecimento humano, o grau de degradação e os recursos necessários. Assim, as áreas que têm impacto direto na produção de água para o abastecimento humano devem ter maior peso no cronograma geral das ações. Vale ressaltar que as ações de proteção e recuperação deverão iniciar, prioritariamente, das nascentes e seguir para os trechos mais a jusantes dos cursos d'água.

Em seguida, deve-se considerar o grau de degradação das áreas, classificando-as em preservada, degradada e muito degradada. As áreas degradadas têm maior peso no cronograma geral, pois deverão receber ações de recuperação e preservação, para reverter os danos ambientais existentes e prevenir que novos problemas aconteçam. Já as áreas preservadas devem receber ações de proteção que garantam o seu estado de preservação.

Definidas as áreas e os graus de degradação ambiental, deve-se realizar uma estimativa orçamentaria para a recuperação dessas áreas. Esta estimativa permitirá que seja realizada



uma relação de custo-benefício, auxiliando o direcionamento das ações de recuperação e proteção necessários para cada área.

Após definir todas as ações de proteção e recuperação, deve-se buscar por parcerias de qualquer natureza a fim de custear os recursos necessários. Este custeio pode ocorrer através de doação em dinheiro, materiais, insumos, equipamentos e mão de obra para a execução das ações planejadas. Para o fortalecimento das parcerias, deve-se definir um mecanismo compensatório para as empresas, indústrias, produtores rurais, instituições de ensino e organizações não governamentais que se tornarem parceiras e contribuir com doações.

As ações de proteção e recuperação para cada área escolhida deverão ser apresentadas em planejamento estratégico, juntamente com cronograma de execução, justificativa das ações propostas, resultados esperados, estimativa orçamentária e as metas. Dentre as ações necessária destacam-se o cercamento e o plantio.

O cercamento é a primeira ação, com o objetivo de evitar a entrada de animais e pessoas dentro da área de plantio. Já o plantio para a recuperação de áreas degradadas deverá observar manuais de boas práticas e considerar o bioma que ela está englobada, além de contar com o auxílio de profissional qualificado durante o planejamento e execução.

Além das ações de cercamento e plantio, deve-se também promover ações de conscientização e orientação acerca do uso correto de defensivos agrícolas. Essa orientação pode ocorrer por meio de palestras, eventos ou distribuição de cartilhas de boas práticas, as quais orientam quanto a dosagem adequada, o método de aplicação correto e a destinação adequada para as embalagens após o uso.

Também deve ser feito o fortalecimento da fiscalização dos pontos de lançamento de esgoto doméstico irregulares ao longo dos rios que cortam a área urbana. Esta fiscalização deve contar com um canal de denúncia para que toda população possa contribuir para a proteção dos recursos hídricos. Por esse canal, as comunidades poderão denunciar ou relatar qualquer lançamento de efluentes irregular nos corpos hídricos, contribuindo para que o programa tenha uma ação mais imediata para a resolução do problema detectado.

## **RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO**

A Prefeitura Municipal, por meio do Departamento de Gestão Ambiental, deve ser a responsável por organizar as ações deste programa. Esta organização abrange as ações de definição das áreas de interesse, do cronograma de execução, das metodologias a serem aplicadas e dos recursos necessários.

Quanto a execução, ela pode ser realizada em parcerias com entidades como o Instituto Federal Sul de Minas e demais instituições de ensino da região, a Emater, o Instituto Estadual de Florestas, a organização The Nature Conservancy, o programa Conservador das Águas do Município de Extrema, a Câmara Municipal de Pouso Alegre, o COMDEMA, o Plano Conservador da Mantiqueira, a ONG SOS Mata Atlântica, o instituto de pesquisa WRI Brasil, a organização União Internacional para a Conservação da Natureza – UICN e a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA.



O custeio das ações desenvolvidas neste programa deverá ser feito pelo Fundo Municipal de Meio Ambiente, não restringindo a parcerias com empresas públicas ou privadas que tenham interesse em contribuir com doações de qualquer espécie. Também deve ser definido junto a concessionária de abastecimento de água do município um repasse anual em função da sua receita operacional. Este repasse deve ser calculado considerando os recursos necessários para a compensação ambiental pela exploração tanto da água para o abastecimento quanto para o lançamento de efluentes na bacia hidrográfica.

## **MONITORAMENTO**

O monitoramento das ações do programa deve ser realizado pelo Departamento de Gestão Ambiental, realizando um relatório anual com as ações de recuperação desenvolvidas. Neste relatório deverão conter as ações planejadas e as ações executadas a fim de verificar a porcentagem de cumprimento do que foi planejado. Este relatório também deverá conter as áreas de interesse ambiental para a proteção dos recursos hídricos e a porcentagem destas áreas que receberam ações de proteção e/ou recuperação.

## **B. PROGRAMA MONITORAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS**

### **OBJETIVOS**

O Programa Monitoramento dos Recursos Hídricos tem como objetivo monitorar a disponibilidade e a qualidade das águas superficiais e subterrâneas do município, como forma de complementar o monitoramento da efetividade das ações desenvolvidas no âmbito do programa Nossa Água, Nosso Futuro.

### **AÇÕES/PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Inicialmente deve-se fazer um levantamento das áreas em que foram realizadas ações de proteção e recuperação pertencentes ao Programa Nossa Água, Nosso Futuro. Esse levantamento direcionará o planejamento das ações referentes ao monitoramento da disponibilidade e qualidade dos recursos hídricos.

Definidas as áreas, deve-se elaborar o plano de amostragem de água, definindo-se os pontos de amostragem, a quantidade de amostras por ponto, a frequência da amostragem, os parâmetros que devem ser analisados, os recursos necessários e identificando-se as ações que interferem diretamente no resultado das amostras. Recomenda-se que a frequência de amostragem seja realizada em intervalo igual ou inferior a três meses. Esse plano permitirá um acompanhamento da evolução da disponibilidade e qualidade hídrica, além possibilitar a avaliação da efetividade das ações executadas no Programa Nossa Água, Nosso Futuro, bem como os fatores intervenientes na melhora ou piora da qualidade e o aumento ou redução da quantidade das águas nos pontos analisados.

O plano de amostragem das águas superficiais deverá ser realizado em pelo menos dois pontos de monitoramento. O primeiro localizado a montante das ações realizadas e o segundo a jusantes das ações. A necessidade de dois pontos se deve ao fato de que, tirando os cursos d'água de pequeno porte, a maioria dos rios que cortam o município de Pouso Alegre passam por outros municípios. Assim é importante verificar a efetividade das



ações desenvolvidas e o impacto delas no trecho dos rios dentro do município. Os fontanários localizados na zona urbana também devem ser monitorados e deve ser elaborado um plano de amostragem para eles.

Já o plano de amostragem das águas subterrâneas deve ser feito por meio de parcerias com proprietários de poços artesianos, semiartesianos e cacimbas existentes no município. Assim, deve-se fazer um levantamento dos poços cadastrados e escolher os pontos de amostragem de maneira a cobrir a maior parte do município, principalmente a área urbana.

Para a avaliação da qualidade da água deverão ser analisadas variáveis físicas, químicas e biológicas. A definição das variáveis deve levar em consideração o uso e ocupação do solo e os problemas existentes na área de drenagem a montante do ponto de monitoramento, além do tipo das ações desenvolvidas, respeitando as variáveis mínimas necessárias para o cálculo do Índice de Qualidade da Água – IQA.

## **RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO**

O responsável pela implementação deste programa é a Prefeitura Municipal por meio da Secretaria de Planejamento Urbano e Meio Ambiente. A secretaria será responsável por estabelecer os pontos e os planos de amostragem para análise da qualidade da água. A execução da coleta, análise das amostras, interpretação dos resultados e divulgação das informações poderá ser feita em conjunto com a Secretaria de Saúde, a Assessoria de Comunicação, instituições de ensino que tenham interesse em desenvolver pesquisas relacionadas a qualidade ambiental na região.

A coleta das amostras de água também pode ser atribuída a empresa terceirizada, devendo a interpretação dos dados e a confecção do relatório da situação dos recursos hídricos serem realizados pelo Departamento de Gestão Ambiental.

O financiamento das ações poderá ser feito pelo Fundo Municipal de Meio Ambiente ou por empresas privadas que tenham interesse em firmar parcerias para doação dos recursos necessários, seja por doação em dinheiro, insumos ou equipamentos.

## **MONITORAMENTO**

O monitoramento das ações do programa deve ser realizado pelo Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Meio Ambiente, por meio da elaboração de relatório anual, o qual deverá conter quantas ações de proteção e recuperação foram executadas no programa Nossa água, nosso futuro e quantas são monitoradas para avaliação da efetividade. Esse relatório também deverá conter os pontos que foram monitorados, os resultados das análises de qualidade de água, bem como os valores de vazão, para as águas superficiais, e os níveis estático e dinâmico dos poços, para a análise da disponibilidade hídrica.

Esse relatório deverá ser disponibilizado no site da Prefeitura Municipal de Pouso Alegre para a consulta Pública e, quando finalizado, deverá ser divulgado nas redes oficiais da Prefeitura Municipal.



## **CAPÍTULO X. PROGRAMAS DE CORREDORES ECOLÓGICOS**

### **A. PROGRAMA DE CRIAÇÃO DE CORREDORES ECOLÓGICOS**

#### **OBJETIVOS**

O objetivo geral do programa de corredores ecológicos é mitigar os efeitos da fragmentação florestal e aumentar a representatividade das áreas conservadas, por meio da definição de áreas prioritárias para conservação e/ou outras unidades de conservação. Os objetivos específicos são:

- A promoção da conectividade entre diferentes áreas, a fim de oferecer um ambiente propício para o deslocamento de animais e a dispersão de sementes.
- Aumentar a cobertura vegetal da região, possibilitando a manutenção do fluxo gênico entre fragmentos, e, com isso, a conservação dos recursos naturais e da biodiversidade.

#### **AÇÕES/PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Para o desenvolvimento do projeto deve ser realizada inicialmente uma avaliação ecológica que servirá como ferramenta de apoio às decisões de conservação. Deverão ser analisados os fenômenos biológicos que afetam os fragmentos florestais, como: efeito de borda, interação entre flora e fauna, que devem ser incentivados e realizados de forma contínua com apoio do Programa de Apoio para o Desenvolvimento de Pesquisa no Município. Também é necessário avaliar os recursos presentes na paisagem a partir de suas potencialidades e restrições. A análise desses fatores é fundamental para identificar estratégias conservacionistas e prioridades para o projeto, definindo as áreas prioritárias, locais onde é necessário e possível a conectividade dos fragmentos.

Para este estudo, sugere-se a elaboração do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica nos moldes do art. 43 do Decreto Federal nº 6.660/08 que regulamenta a Lei Federal nº 11.428/06, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica.

Também deve-se levar em consideração o zoneamento proposto no Plano Diretor, o qual define as Zonas Especiais de Proteção Ambiental – ZEPAM, sugerindo, se necessário, mudanças para as próximas revisões do Plano Diretor. Deve-se considerar também, o zoneamento ecológico-econômico do Estado de Minas Gerais e o Plano Conservador da Mantiqueira.

Dessa forma, poderão ser definidos os locais de criação de corredores. Em seguida, deverão ser estudados quais serão os formatos dos corredores empregados, de acordo com sua função e como será sua formação. Os corredores, a serviço de sua função conectiva, podem apresentar formatos distintos, tais como:

- Lineares: são corredores mais estreitos que irão comportar fluxo de espécies de habitat de borda florestais;



- Em faixa: são corredores mais largos que permitem o deslocamento e abrangem espécies de habitat de borda e de interior florestal;
- De mata ciliar: são corredores vinculados a Área de Preservação Permanente (APP) ciliares que compreendem um ecossistema peculiar de espécies ribeirinhas, mas que também permitem o fluxo de espécies de interior e borda (FORMAN, 1983 *apud* MAIA SANTOS, 2002).

Destaca-se que um isolamento da área, deve ser iniciado após a aquisição das áreas a fim de se controlar invasões por animais domésticos e depredação. Na realização da criação dos corredores deverá ser feito o cercamento da área para o desenvolvimento das técnicas mais adequadas para o tipo, formato e função dos corredores escolhidos, podendo ser as técnicas de regeneração natural, plantio de mudas e plantio de sementes.

Optando-se por plantio de mudas ou de sementes, estas devem ser de espécies nativas, que forneçam atrativos à fauna identificada na região, favorecendo a dispersão de sementes e a polinização. Nesse sentido, os processos de recuperação da área deverão englobar ações típicas como: limpeza de terreno, descompactação do solo e combate a formigas, para que assim possam ser iniciadas as atividades de formação dos corredores.

## **RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO**

O presente programa deverá ser implementado pela Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Ambiental, sendo ela a principal responsável pela gestão do programa. A definição das áreas para a implantação de corredores ecológicos poderá ser realizada em parceria com instituições de ensino, ou em caso de elaboração do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica, este poderá ser elaborado por consultoria especializada.

As ações de proteção e de monitoramento das áreas definidas para a criação de corredores deverão ser feitas pelos servidores da prefeitura, podendo complementar o efetivo com entidades parceiras, como empresas públicas ou privadas, organizações não governamentais, produtores rurais vizinhos aos corredores ecológicos e municípios limítrofes, ou por empresa terceirizada especializada.

O financiamento das ações deverá ser feito pelo Fundo Municipal de Meio Ambiente e complementado com doações de qualquer espécie das entidades parceiras.

## **MONITORAMENTO**

O monitoramento deve ser feito por meio de relatório bienal o qual deve acompanhar o desenvolvimento e a funcionalidade dos corredores, observando a regeneração da vegetação e, posteriormente, se a fauna local utiliza os corredores e se os corredores formaram um novo ecossistema.

Para os casos de plantio de mudas, ao monitoramento deverá ter uma frequência maior nos primeiros anos, a fim de evitar perdas das mudas por pragas ou possíveis queimadas, aumentando o período entre as campanhas ao longo dos anos.



## **CAPÍTULO XI. PROGRAMAS DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

### **A. PROGRAMA DE ELABORAÇÃO DO PLANO DE MANEJO DA RESERVA BIOLÓGICA**

#### **OBJETIVOS**

Objetiva-se nesse projeto estabelecer um plano de manejo para a Reserva Biológica de Pousa Alegre (REBIO). Tendo em vista definir orientações para o zoneamento, o conhecimento dos recursos naturais e a gestão da UC, bem como, promover o cumprimento dos objetivos estabelecidos em sua criação.

#### **AÇÕES/PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A demanda pela criação do plano de manejo deve ser feita pelo responsável pela gestão prévia da UC. O que significa que para a REBIO deve ser solicitada pelo Departamento de Gestão Ambiental de Pousa Alegre.

Em seguida deve-se definir uma equipe multidisciplinar de planejamento, que será responsável pela elaboração do plano de manejo. Portanto, de acordo com a Instrução Normativa nº 7/2017 do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), o processo de elaboração do plano de manejo deve-se seguir quatro etapas principais:

I – Avaliação da demanda e registro formal pela Coordenação de Elaboração e Revisão de Planos de Manejo (COMAN) em processo administrativo, do início da elaboração do plano de manejo;

II – Organização do planejamento;

III – Elaboração da caracterização da UC e do seu entorno, bem como a sistematização dos subsídios ao planejamento; e

IV – Realização integrada do diagnóstico e do planejamento (BRASIL, 2017, p. 4).

É importante frisar que todas essas etapas dependem fundamentalmente dos objetivos definidos para a UC, os quais orientarão a definição da prioridade de conservação, os valores locais, os processos socioecológicos e as ações de manejo (MURER, MACHADO e PIVELLO, 2018).

#### **RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO**

Os responsáveis pelo desenvolvimento dos planos de manejo devem ser seus gestores responsáveis, ou seja, o Departamento de Gestão Ambiental da Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Meio Ambiente. Podendo considerar parcerias com os pesquisadores de Universidades da região, com o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), a Secretaria de Meio Ambiente do Estado de Minas Gerais, empresas locais, ou demais interessados na regularização das UCs de Pousa Alegre.



A elaboração do Plano de Manejo também pode ser atribuída a consultoria terceirizada especializada na prestação deste tipo de serviço, utilizando-se de recursos particulares e demais incentivos advindos do Fundo Municipal de Meio Ambiente da Prefeitura de Pouso Alegre.

## **MONITORAMENTO**

Deve-se monitorar os processos de solicitação, definição de equipe e elaboração dos planos de manejo, tendo em vista o cronograma previsto para seu estabelecimento. As solicitações e o andamento da elaboração devem ser documentados e apresentados ao Departamento de Gestão Ambiental, no período de sua realização, levando em conta os conteúdos mínimos estipulados para cada tipo de UC e seus objetivos de criação.

## **B. PROGRAMA DE PROTEÇÃO DAS ZONAS DE AMORTECIMENTO**

### **OBJETIVOS**

Tem-se como objetivo geral a proteção e conservação das zonas de amortecimento - ZA estipuladas no entorno das Unidades de Conservação existentes no município, por meio da revitalização vegetal e do acordo de uso sustentável com proprietários de terras incluídas nessas áreas.

### **AÇÕES/PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A revisão do Plano de Manejo do Parque Municipal está em processo final de elaboração e nele são definidas as zonas de amortecimento, e as ações de proteção e conservação destas zonas. Quanto à Reserva Biológica, deve-se definir uma zona de amortecimento prévia até que seja finalizado o seu Plano de Manejo e definida a sua zona de amortecimento final. Esta zona servirá para balizar as ações de fiscalização.

Para a delimitação da zona de amortecimento prévia da Reserva Biológica, propõe-se que sejam feitas negociações com proprietários das terras totalmente ou parcialmente englobadas por esta delimitação, para que sejam desenvolvidas ações mitigadoras nas principais subzonas de amortecimento que sofrem pressões da urbanização, edificações e uso do solo. As negociações devem seguir o âmbito de estipular acordos entre Prefeitura e proprietários, tais como: incentivos financeiros, fomento de materiais para reflorestamento, diminuição ou isenção de impostos, entre outros, com o fim de seguir de forma correta os objetivos estipulados para cada subzona de amortecimento estabelecida no plano de manejo Parque.

As negociações entre a Prefeitura e os proprietários de terras englobadas as zonas de amortecimento prévia devem acontecer juntamente com ações do Programa de Sensibilização Sobre Unidades de Conservação, tendo em vista a necessidade de se obter resultados positivos em prol da conservação e do uso sustentável destas áreas.

Após a definição da zona de amortecimento prévia para a Reserva Biológica, a ação prioritária para a proteção e conservação será a fiscalização das atividades realizadas nas



zonas de amortecimento de ambas as UCs, a fim de coibir o parcelamento ilegal do solo e o avanço da área urbana, além do desmatamento e avanço das áreas agricultáveis. Essa fiscalização pode ser realizada por rondas ou pelo Programa de Monitoramento por Imagens Aéreas. E as irregularidades identificadas devem ser reportadas aos respectivos responsáveis legais.

## **RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO**

A Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Meio Ambiente deverá providenciar a delimitação prévia da zona de amortecimento da Reserva Biológica por meio do Departamento de Gestão Ambiental. Quanto à fiscalização, os responsáveis pelas respectivas UCs deverão estabelecer as rotinas de vigilância e os recursos necessários. Estas rondas para fiscalização podem ser conciliadas com as rondas de prevenção a incêndios florestais para a otimização de recursos financeiros e humanos.

Quanto ao efetivo para a fiscalização deverão ser contratados novos funcionários, uma vez que a fiscalização da zona de amortecimento deve ser constante ao longo dos anos e possui interesse múltiplos, tanto para a proteção ambiental quanto para o controle e direcionamento da expansão urbana.

Os recursos financeiros necessários para a execução deste programa deverão ser provenientes do Fundo Municipal de Meio Ambiente ou por doações, em qualquer espécie, de empresas parceiras.

## **MONITORAMENTO**

O monitoramento deve ser realizado semestralmente pelos gestores do Parque, de forma a reportar as atividades de negociações realizadas e as ações de fiscalização das zonas de amortecimento realizadas nesse período. Os acordos estabelecidos devem ser registrados e o monitoramento deve seguir a periodicidade de fiscalização das ações mitigadoras.

# **CAPÍTULO XII. PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

## **A. PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO AMBIENTAL**

### **OBJETIVOS**

O programa tem como objetivo propor ações contínuas de educação ambiental, no âmbito da: divulgação científica, comunicação por meio das mais diversas mídias sociais e plataformas utilizadas no município, e realização de eventos presenciais para o público infantil, jovem, adulto e idoso de Pouso Alegre.

### **AÇÕES/PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

O programa deve ser um projeto contínuo de produção de conteúdo para divulgação de saberes científicos e ambientais por meios de comunicação diversos no município de Pouso Alegre. Para isso, tem-se como intenção estabelecer oportunidades, fora do meio formal de



educação, que levem até a população informativos pertinentes àquelas temáticas que são mais presentes dentro da problemática ambiental do município.

O conteúdo das ações de Comunicação Ambiental deverá ser agrupado em um *website* específico, ou em uma área específica do *website* da Prefeitura Municipal. Nele deverão ser apresentadas notícias sobre os eventos de Educação Ambiental realizados, as principais datas de eventos de Educação Ambiental, curiosidades de espécies da flora e da fauna para que as pessoas possam desmistificar informações equivocadas e ajudarem na preservação ambiental como um todo, as ações de conservação, proteção e recuperação desenvolvidas nos demais programas, os relatórios da evolução ambiental dos programas de monitoramento e as pesquisas científicas de cunho ambiental realizadas no município de Pouso Alegre e os resultados. Para os dois últimos deverá ser criado uma aba para pesquisa e *download* dos arquivos completos.

A Comunicação Ambiental será realizada por meio da divulgação do conteúdo do *website* em programas de rádios e televisão locais, em site da Prefeitura Municipal, e demais plataformas virtuais que permitam o acesso gratuito da população. Podem ser elaborados aplicativos de celular e grupos em redes sociais que, além de compartilhar informativos e conteúdo de educação ambiental, também façam a divulgação de eventos e palestras presenciais dos demais programas de educação ambiental.

Eventos periódicos de oficinas presenciais e palestras também são ferramentas da Comunicação Ambiental. Devem ser utilizadas de metodologias participativas que estimulem a participação ativa de cada tipo de público-alvo, devendo ser realizado por profissionais da área da educação ambiental. Os eventos devem contar com localizações-chaves que permitam a participação de população de todos os bairros, considerando principalmente eventos direcionados para a zona rural.

De acordo com a consulta realizada por formulário online, os principais temas apontados pela população de Pouso Alegre são:

- **Espécies exóticas:** problemas com espécies não típicas na região e que causam desequilíbrio da cadeia alimentar e do ecossistema local. Deve-se enfatizar o problema ocorrente de crescimento da população de Javali nas áreas rurais do município, em especial as áreas verdes próximas a reserva biológica.
- **Saneamento básico:** importância dos quatro principais serviços de saneamento básico (esgotamento sanitário, abastecimento de água potável, manejo dos resíduos sólidos e drenagem urbana) e demonstrando os responsáveis por esses serviços no município, direitos e deveres da população na qualidade da oferta dessas atividades, e sua relação com a conservação do meio ambiente.
- **Resíduos sólidos:** destacando a importância das associações cooperativistas presentes no município e sua forma de trabalho e colaborações. Definir a coleta seletiva e como deve ser a participação da população, métodos de separação de resíduos domiciliares, dicas e informativos de como é a coleta no município. O fortalecimento da corresponsabilidade com a limpeza urbana, e, principalmente, dar orientações sobre o descarte correto de resíduos de construção civil, enfatizando os perigos e consequências do descarte irregular.



- **Uso de defensivos agrícolas:** a importância do uso correto de defensivos agrícolas, os impactos que o mau uso causa a natureza e os problemas de saúde agravados pelo uso em excesso, além da importância da logística reversa das embalagens.
- **Animais domésticos:** destacando principalmente a responsabilidade dos donos com esses animais, atendendo a problemática do abandono de animais em logradouros e dos maus tratos. Demonstrar a influência desses animais em regiões de áreas de preservação e conservação ambiental, apontando o desequilíbrio ecológico e a proliferação de doenças que podem ser ocasionados.
- **Rios de Pouso Alegre:** apresentar quais são os principais rios que compõe a malha fluvial de Pouso Alegre, demonstrando a localização e importância dos rios Mandú, Sapucaí, Sapucaí-Mirim, Cervo e demais ribeirões e afluentes. Enfatizando a necessidade de conservação dos corpos hídricos e da preservação das matas ciliares. Incentivar a pesca consciente e destacar o perigo da disposição inadequada de resíduos e as consequências da poluição dos rios para todo o município.
- **Enchentes:** explicar as causas das enchentes no município, a necessidade de intervenções e infraestruturas para melhoria da qualidade de vida das pessoas que habitam as áreas suscetíveis de inundação. Enfatizar o ciclo natural de períodos de chuvas intensas e secas na região, demonstrando o perigo da disposição de resíduos nos rios e da falta de planejamento do sistema de drenagem, bem como, mostrar ações cabíveis a população para evitar eventos de enchentes, e o que deve ser exigido de autoridades locais.
- **Alimentação consciente:** incentivar o consumo consciente de alimentos, chamando atenção para o consumo de produtos locais, orgânicos e a criação de hortas comunitárias. Esclarecer conhecimentos sobre transgênicos, alimentos produzidos artificialmente, produção em massa e industrializados. Destacando o perigo de alimentos produzidos com uso de defensivos agrícolas.
- **Legislação ambiental:** compartilhar em linguagem acessível as principais informações de decretos e legislações ambientais federais, estaduais e municipais, para levar ao entendimento da população o que são crimes ambientais, quais os deveres e direitos dos cidadãos, além das diretrizes de conservação e preservação de áreas verdes e recursos hídricos. Apontar atividades ilegais comuns que geram impacto ambiental, buscando informar o social para fiscalização e monitoramento das atividades.
- **Ruídos:** apresentar a respeito dos efeitos negativos da poluição sonora sobre os indivíduos e ao meio ambiente, demonstrando os efeitos prejudiciais à saúde causados pelo excesso de ruído no ambiente urbano, e modos de evitar o barulho exacerbado, não apenas em horários estabelecidos pela Lei do Silêncio de Minas Gerais (Lei nº 7.302, de 21 de julho de 1978).
- **Solos:** apontar a importância do recurso solo, seus tipos e usos diversos, os perigos do uso incorreto dos defensivos agrícolas, orientações sobre o uso e a ocupação do solo no ambiente rural e os diversos tipos de impactos associados ao solo (erosão, voçoroca, etc.), bem como evitar atividades que levam a eles.

A abordagem das temáticas deve ser acessível para todos os públicos-alvo tornando saberes ambientais mais fácil para assimilação da população e agradável.



Para o Parque Natural deverão ser elaboradas placas informativas e de interpretação ambiental, indicando as trilhas, divulgação dos resultados de pesquisas científicas desenvolvidas nele, espécies da fauna e da flora que podem ser encontradas no parque, entre outras informações relevantes. Para a Reserva Biológica deverão ser elaboradas placas de restrição de acesso, enfatizando a motivação da restrição e as penalidades decorrentes do acesso não autorizado.

## **RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO**

O Departamento de Gestão Ambiental, a Secretaria de Educação e a Assessoria de Comunicação de Pouso Alegre (ASCOM) devem ser responsáveis pela promoção, organização e monitoramento do programa. Os educadores ambientais do município devem ser englobados como mentores de todas as ações do programa.

Ainda assim, devem ser consideradas parcerias com demais órgãos públicos, empresas de comunicação de Pouso Alegre, rádios, programas locais de televisão e demais interessados no assunto, para divulgação, participação e incentivos. Deve ser empregados recursos advindos do Fundo Municipal de Meio Ambiente da Prefeitura de Pouso Alegre para a realização deste programa.

## **MONITORAMENTO**

O monitoramento das ações dos projetos deve ser realizado anualmente pelo Departamento de Gestão Ambiental, apresentando relatório de atividades realizadas mensalmente. A Assessoria de Comunicação deve reportar a quantidade de exposições e acessos em cada plataforma, e a quantidade de pessoas atingidas e interações, buscando verificar a efetividade da divulgação para a população de Pouso Alegre.

A contabilização dos relatórios deve comprovar a atuação dos meios de comunicação na educação ambiental, e o acontecimento de eventos periódicos para a população. Contendo, também, uma avaliação individual dos participantes em cada atividade desenvolvida.

## **B. PROGRAMA DE FORTALECIMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MUNICÍPIO**

### **OBJETIVOS**

O programa tem como objetivo propor ações de conscientização e sensibilização a respeito de diversos temas relacionados com as problemáticas ambientais de Pouso Alegre, tendo como foco das atividades conteúdos relacionados a vivência nas unidades de conservação (UC) e sua importância para o meio ambiente.

Para isso são pontuados os objetivos específicos:

- Reforçar os projetos e eventos ocorrentes no Município, entre eles: Escola no Parque, Semanas do Meio Ambiente, Ecoférias, entre outros;
- Definir projetos de educação ambiental para sensibilização e acompanhamento das ações de monitoramento e mitigação de problemáticas ambientais do município;



- Criar eventos direcionados também para o público adulto e idoso;
- Propor incentivos para chegada ao Parque: criação de linha verde de Pouso Alegre.

## AÇÕES/PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Inicialmente deve-se estabelecer um projeto oficializado para os eventos recorrentes, entre eles, Escola no Parque, Semana do Meio Ambiente, Ecoférias, Dia Mundial da Água, entre outros, visando manter a ocorrência periódica desses eventos abertos ao público de Pouso Alegre. O "Dia do Meio Ambiente", incluído na semana do meio ambiente, consta no calendário Oficial do Município como data oficial municipal, na qual devem ocorrer eventos voltados a conservação e conscientização a respeito do meio ambiente (POUSO ALEGRE, 2001). Para essa ação, deve-se elaborar um calendário anual de educação ambiental.

Esses projetos em sua maioria são voltados para o público jovem (crianças e adolescentes). Nesse sentido, faz-se necessário que sejam implementadas metodologias que incluam também o público adulto e idoso como alvo das atividades de sensibilização. Podem ser utilizados recursos didáticos diversos, entre eles palestras, trilhas, vivências, demonstrações, e busca-se abordar como temática principal a importância das unidades de conservação, a história e atributos naturais do Parque, entre outros temas de relevância notada no município, apontadas nos demais projetos de sensibilização.

É importante que os projetos recorrentes do Parque englobem os demais projetos, atuando de forma conjunta e complementar, visto que o Parque é indicado como local estratégico para a realização de alguns eventos de outros projetos de sensibilização propostos no PMMA.

A Educação Ambiental também deverá ser estendida às escolas do município, promovendo a conscientização e sensibilização contínua. Para isso, deverá ser definida a frequência das aulas de Educação Ambiental e elaborado o conteúdo de ensino. Em seguida, deverão ser capacitados os Educadores ambientais conforme o conteúdo que será ministrado.

Sugere-se a promoção da Educação Ambiental nas escolas seja feita de forma gradual e que, inicialmente, seja realizado um projeto piloto em uma ou duas escolas com três turmas diferentes, sendo uma do ensino fundamental I, uma do ensino fundamental II e uma do ensino médio. Quanto ao conteúdo, sugere-se a divulgação da situação ambiental de Pouso Alegre, as ações que impactam na melhoria da qualidade ambiental, principalmente aquelas que tenham correlação direta com pontos críticos identificados no município, e as ações desenvolvidas pela Prefeitura Municipal. Quanto a forma de apresentar esse conteúdo, ela deverá ser definida com os pedagogos da Prefeitura Municipal, já a frequência das atividades poderá ser quinzenal. Por fim, os educadores ambientais poderão ser os já existentes no município, ou alunos das instituições de ensino da região, principalmente os dos cursos de pedagogia e biologia, e que precisem realizar o estágio obrigatório em docência. Os educadores, sejam eles os existentes ou os estagiários, deverão passar por treinamentos e capacitação para o desenvolvimento das atividades.

Para a Educação Ambiental de adultos, deverão ser criados conteúdos de divulgação com informações claras quanto às legislações ambientais, enfatizando as infrações e penalidades. Também deverão ser criadas cartilhas relacionadas à adequação ambiental e à adoção de práticas sustentáveis, principalmente nas propriedades rurais.



## **RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO**

A Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Meio Ambiente, a Secretaria Municipal de Educação e Cultura e a ASCOM devem ser responsáveis pela realização das ações do programa. Os educadores ambientais devem ser englobados como mentores dos eventos e responsáveis pelo monitoramento do programa. Podem ser consideradas parcerias com demais órgãos públicos, institutos da área do meio ambiente, universidades locais e empresas de transporte, para a realização dos diversos eventos.

O estabelecimento da linha verde coletiva deverá ser de responsabilidade da Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes a qual deverá analisar a viabilidade e definir estratégias. Os recursos para a realização deste programa devem ser provenientes do Fundo Municipal de Meio Ambiente da Prefeitura de Pouso Alegre.

## **MONITORAMENTO**

Os eventos realizados devem ser reportados em relatório de atividade pelos aplicadores das metodologias de educação ambiental. O relatório deve contar com a data, temática, descrição da atividade, público-alvo, lista de presença e uma avaliação individual dos participantes. A contabilização dos relatórios deve comprovar a aplicação efetiva de eventos semanais para visitantes e públicos variados.

O acompanhamento da efetividade da linha verde coletiva deve ser feito pela empresa que for responsável pela realização do transporte, sendo enviado para a Prefeitura Municipal um relatório semestral de quantidade de viagens e passageiros.

## **C. PROGRAMA DE SENSIBILIZAÇÃO SOBRE QUESTÕES AMBIENTAIS DO MUNICÍPIO**

Tem-se como objetivo promover projetos de educação ambiental que visem a sensibilização sobre as principais problemáticas ambientais do município. Assim como, informar e conscientizar a população de Pouso Alegre a respeito das temáticas que serão abordadas nos programas de monitoramento, mitigação e conservação previstas para realização no PMMA. Este programa é dividido em nove projetos que abordam os mais diferentes temas relacionados as questões ambientais no município.

### **PROJETO DE SENSIBILIZAÇÃO QUANTO À FLORA**

#### **• Objetivos**

O projeto tem o objetivo de promover a sensibilização da população a respeito de questões relacionadas à vegetação de Pouso Alegre. Buscando cultivar a responsabilidade ambiental nos cidadãos do município e incluí-los como colaboradores no processo de conservação da flora do município.

Desse modo, tem-se como objetivos específicos as ações:



- Demonstrar a importância da vegetação nativa local, principalmente quando relacionada a qualidade de vida no ambiente municipal;
- Afirmar a relevância da vegetação em áreas protegidas, como as APPs (como as nascentes, matas ciliares, topos de morro e encostas) e as unidades de conservação da natureza;
- Evidenciar a importância de ações de restauração de florestas, como modo de compensação frente ao desmatamento municipal;
- Destacar a necessidade de conservação de áreas vegetadas não protegidas, de grande importância para o equilíbrio ambiental local;

#### • **Ações/Procedimentos Metodológicos**

O projeto de sensibilização quanto à flora, poderá ser desenvolvido por meio de palestras, feiras, eventos didáticos, demonstrações, visitas e demais atividades interativas, que estejam pautados da temática da importância dos tipos de áreas vegetadas e sua importância para o município. Nestes momentos a utilização de recursos didáticos diversos podem ser considerados, tendo em vista o compartilhamento de informações sobre a diversidade da flora local e sua função ambiental, de forma prática e simples.

A problemática do conflito do uso do solo no município deve ser abordada, juntamente com os impactos de ações de desmatamento e interferências em ambientes florestais protegidos ou não. O desenvolvimento das atividades de sensibilização sobre a temática deve ser realizado por educadores ambientais e demais especialistas no assunto de flora, buscando abranger nos eventos os públicos-alvo de diversas classes e idades.

Poderá ser estabelecida uma data oficial para que as ações aconteçam, de forma periódica, podendo ocorrer com intervalo máximo de 12 meses entre elas. Isto garantirá a continuidade do projeto ao longo dos anos no município. Podem ser considerados lugares públicos estratégicos para a realização do evento, entre eles: unidades de conservação (Parque Municipal) escolas, empresas e instituições de ensino em geral, como também, podem ser utilizadas mídias e meios de comunicação para promover a sensibilização e atingir maior número de pessoas.

#### • **Responsável pela Implementação**

A responsabilidade pela implementação do projeto está destinada a Prefeitura Municipal, por meio dos educadores ambientais do Departamento de Gestão Ambiental e a ASCOM. Devem ser consideradas parcerias com a Secretaria Municipal de Educação, centros educacionais do município e demais institutos voltados para conservação do meio ambiente, para maior alcance das ações do projeto nos diversos bairros urbanos e rurais de Pouso Alegre.

O Fundo Municipal de Meio Ambiente de Pouso Alegre deve ser utilizado como fonte de recursos para a realização dos eventos de sensibilização do projeto.



- **Monitoramento**

O monitoramento deve ser feito por meio de relatórios dos eventos realizados, contando também, com avaliação individual dos participantes, para reportar e analisar as atividades desenvolvidas. Também deve ser monitorado o número anual de atividades de irregulares em áreas florestadas, buscando inferir se o projeto está atendendo aos objetivos ou se serão necessárias adaptação de estratégias para a sensibilização da população em relação a flora local.

## **PROJETO DE SENSIBILIZAÇÃO QUANTO À ARBORIZAÇÃO URBANA**

- **Objetivos**

O projeto objetiva promover a sensibilização dos moradores dos bairros do município de Pouso Alegre em relação à preservação e o aumento da vegetação que compõe a arborização urbana. Por meio da introdução deste projeto espera-se como objetivos específicos:

- Incentivar atitudes de apreço dos moradores pela vegetação nas ruas;
- Colaborar para o estabelecimento de uma relação harmônica da população com a arborização das vias;
- Evidenciar a importância da construção de um manejo colaborativo;
- Evitar conflitos que possam ser oriundos da realização do projeto de arborização urbana do município.

- **Ações/Procedimentos Metodológicos**

O projeto de sensibilização sobre a arborização urbana designa o amplo trabalho com os munícipes sobre essa temática. A ação principal é levar informação e conhecimento para o público sobre a importância de se respeitar o planejamento, bem como a arborização das vias em si.

Dessa forma, devem ser incluídas, na discussão com os moradores, temáticas como podas e cortes irregulares, problemas devido à introdução de espécies exóticas ou fora do critério paisagístico, visto que são as problemáticas frequentemente encontradas. Deve ser incentivado o respeito ao projeto de arborização, que levará alguns anos para se estabilizar no município. Também deve ser abordada a importância de ambientes arborizados no meio urbano da cidade, evidenciando métodos de preservação das árvores, como também, a quem reportar irregularidades ou exigir melhorias e manutenção dos indivíduos arbóreos presentes em sua rua.

Todo esse processo educativo com a sociedade deve acontecer de forma integrada entre os meios de comunicação como anúncios em TV, rádios, redes sociais e internet, para garantir o alcance da sensibilização ao maior número de pessoas. Eventos também podem ser desenvolvidos com os alunos em escolas de todos os níveis de ensino, considerando que a criança/jovem pode ser o canal de informação em suas respectivas casas.



Previamente e/ou juntamente com a introdução do projeto de arborização nos bairros, oficinas podem ser realizadas com os moradores. Com o objetivo de sanar dúvidas e estabelecer parcerias com estes que serão os principais responsáveis pela conservação e sucesso na implantação do projeto de arborização.

- **Responsável pela Implementação**

A responsabilidade fica atribuída ao Departamento de Gestão Ambiental, tendo as atividades e ações lideradas por educadores ambientais, Secretara de Educação e ASCOM. Pois, estes têm maior atribuição, como estratégias participativas viáveis para se trabalhar com diferentes públicos. O projeto deve utilizar de recursos advindos do Fundo Municipal de Meio Ambiente da Prefeitura de Pouso Alegre para a realização de seus eventos.

- **Monitoramento**

Os eventos realizados devem ser reportados em relatório de atividade pelos aplicadores das metodologias de sensibilização. O relatório deve contar com a data, local, título e descrição da atividade realizada, público-alvo, lista de presença e uma avaliação individual dos participantes. A contabilização dos relatórios deve comprovar a aplicação efetiva de eventos anuais para públicos variados residentes de todos os bairros urbanos que contam com arborização urbana.

O monitoramento do projeto também poderá ser feito por meio da verificação do estado de conservação da arborização nas ruas, bem como sua existência ou não. Dessa forma, a elaboração de relatórios semestrais descritos e fotográficos podem ser materiais de grande ajuda para realizar tal acompanhamento.

## **PROJETO DE SENSIBILIZAÇÃO QUANTO AOS RECURSOS HÍDRICOS**

- **Objetivos**

O projeto tem por objetivo proporcionar à população conhecimento sobre a importância de cuidar de um dos recursos naturais mais importantes e essenciais à vida. Para isso, deverá ser utilizado trabalhos de sensibilização que impactem de forma positiva as ações da população e desperte nestes a responsabilidade ambiental, demonstrada com os cuidados necessários para com os recursos hídricos.

Ainda, o projeto objetiva a sensibilização de empreendimentos de todos os portes, considerando que as ações destes podem ter significativo impacto neste recurso ambiental, principalmente a respeito da quantidade utilizada em processos industriais e na geração de efluentes diversos.

- **Ações/Procedimentos Metodológicos**

A primeira ação a ser definida é a identificação dos locais e meios de promover a sensibilização ambiental. Todo tipo de divulgação deve ser considerado visto que as idades



do público são diferentes, como televisão, rádio, internet. Espaços públicos como parques e praças, também podem ser utilizados para levar informação do assunto para o público. Instituições de ensino devem ser incluídas na lista de locais para a realização de atividades de sensibilização.

Em seguida, o escopo do conteúdo deverá ser elaborado, considerando as diferentes realidades, públicos, idades. Temas como escassez, qualidade, quantidade e uso racional da água devem ser incluídos no mesmo.

Por fim, deverá ser criado um cronograma que garanta a rotatividade das ações de forma permanente e com espaçamento de tempo adequado para garantir a eficácia da sensibilização ambiental quanto aos recursos hídricos.

- **Responsável pela Implementação**

O projeto deverá ser implementado pelo Departamento de Gestão Ambiental, por meio da atuação de educadores ambientais. Devem ser estabelecidas parcerias com a Secretaria Municipal de Educação e Cultura, a ASCOM, a COPASA, o Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Sapucaí, e demais empresas que possuem outorga de uso da água para suas atividades. Tendo o Fundo Municipal de Meio Ambiente da Prefeitura de Pouso Alegre como fonte de recurso para as ações.

- **Monitoramento**

O monitoramento dos eventos realizados deve ser reportado em relatório de atividade pelos aplicadores das metodologias de sensibilização, o qual deve comprovar a aplicação efetiva de eventos anuais para públicos variados residentes de todos os bairros do município.

Pode ser realizada a verificação do estado de conservação dos recursos hídricos por meio de relatórios semestrais, os quais podem ser emitidos a fim de construir um acervo com os registros que foram levantados e então realizar o mapeamento da situação em questão, e assim inferir se a sensibilização tem sido efetiva ou se novas estratégias serão necessárias.

## **PROJETO DE SENSIBILIZAÇÃO PARA O COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS**

- **Objetivos**

Tem como objetivo promover a sensibilização contínua dos munícipes a respeito da prevenção, diminuição e não promoção de queimadas e incêndios florestais no município, principalmente no que diz respeito a fragmentos florestais rurais ou urbanos, unidades de conservação, áreas de preservação permanente, pastagens e áreas de lotes vazios.

- **Ações/ Procedimentos Metodológicos**

O projeto deve contar com atividades educativas, com apoio da secretaria de educação e associação rural, comunicando e orientando a população principalmente as que vivem próximas as áreas de maior risco. A sensibilização deve acontecer em eventos realizados



em locais direcionados para público principal, de predominância rural no município. As ações para os demais cidadãos do município podem acontecer em locais estratégicos como o Parque Natural Municipal, escolas municipais, ou demais localidades de bairros urbanos que viabilizem a participação da comunidade.

Profissionais da área da educação ambiental devem ser mediadores na realização dos eventos, utilizando de metodologias didáticas variadas que estimulem a participação ativa da população. Entre elas: oficinas, rodas de conversas e palestras interativas, utilizando da participação de profissionais do Corpo de Bombeiros, que possuem mais conhecimento na área de combate e prevenção e incêndios. O uso de recursos diversos, como folhetos informativos, apresentações de slides, mapas, fotografias e vídeos, deve ser considerada, tendo em vista a importância dessas ferramentas para a fixação e compreensão do público-alvo.

Os assuntos prioritários dos eventos de sensibilização devem ser: definição de queimadas e incêndios florestais, importância da prevenção frente a remediação, relação social com as áreas verdes e fauna, impactos gerados pelo acontecimento de incêndios florestais, o perigo do incorreto manejo do fogo, procedimentos legais e criminosos no âmbito do manejo do fogo, leis federais, estaduais e municipais que envolvam o tema de incêndio, entre outros. Tendo sempre a preocupação de tornar o conteúdo compreensível para o público-alvo da sensibilização.

#### • Responsável pela Implementação

O Departamento de Gestão Ambiental, a Secretaria Municipal de Educação e Cultura e a ASCOM, em parceria com a Defesa Civil e o Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, devem ser responsáveis pelo estabelecimento do projeto, promoção e organização dos eventos e seu monitoramento. Empregando para isso recursos advindos do Fundo Municipal de Meio Ambiente da Prefeitura de Pouso Alegre.

#### • Monitoramento

O monitoramento deve ser realizado por meio de elaboração relatório de atividade pelos aplicadores e responsáveis, a cada evento realizado. O relatório deve contar com a data, local, título e descrição da atividade realizada, público-alvo, lista de presença e uma avaliação individual dos participantes. A contabilização dos relatórios deve comprovar a aplicação efetiva de eventos anuais para públicos de vários bairros.

## **PROJETO DE SENSIBILIZAÇÃO SOBRE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

#### • Objetivos

Tem-se por objetivo promover a sensibilização e o conhecimento da população de Pouso Alegre, a respeito da importância das quatro UCs presentes no município. Tendo como premissa o compartilhamento de informações sobre o que são UCs, os serviços ecossistêmicos prestado por essas áreas e a promoção de vivências nesses locais.



### • **Ações/Procedimentos Metodológicos**

O projeto deve ser realizado por meio de eventos locais direcionados para público amplo do município: crianças, jovens e adultos, mas que contemplem um grau de prioridade maior para a população que reside entorno das UCs de Pouso Alegre. As ações podem acontecer em locais chaves como o Parque Natural Municipal, escolas municipais, ou demais localidades estratégicas que permitam a participação de população de bairros urbanos e rurais.

Sua realização deve ser feita por profissionais da área da educação ambiental, utilizando de metodologias didáticas variadas que estimulem a participação ativa do tipo de público-alvo de cada evento. Entre elas: oficinas, visitas, rodas de conversas, palestras interativas, entre outros. E empregando recursos diversos, que incluam folhetos informativos, apresentações de slides, mapas, fotografias, vídeos, jogos didáticos etc.

Devem ser abordados com prioridade os assuntos de definição de unidades de conservação, importância dos planos de manejo, relação social com a UC e com seu entorno, gestão participativa, flora e fauna local, relação de animais domésticos com as UCs, impacto das caças em áreas de reserva ambiental, objetivos de conservação das UCs, sustentabilidade e uso sustentável em UCs.

### • **Responsável pela Implementação**

O Departamento de Gestão Ambiental, em parceria com a Secretaria Municipal de Educação e Cultura e a ASCOM, deve ser responsável pelo estabelecimento do projeto, promoção e organização dos eventos e seu monitoramento. Empregando para isso recursos advindos do Fundo Municipal de Meio Ambiente da Prefeitura de Pouso Alegre

### • **Monitoramento**

Os eventos realizados devem ser reportados em relatório de atividade, pelos aplicadores das metodologias de educação ambiental. O relatório deve contar com a data, local, título e descrição da atividade realizada, público-alvo, lista de presença e uma avaliação individual dos participantes. A contabilização dos relatórios deve comprovar a aplicação efetiva de eventos anuais, para públicos variados e residentes do entorno das UCs.

## **PROJETO DE SENSIBILIZAÇÃO SOBRE A CAÇA FURTIVA**

### • **Objetivos**

O presente projeto tem como objetivo geral promover ações de sensibilização e informação para a sociedade a respeito de práticas proibidas de caça furtiva, buscando demonstrar os impactos ambientais que essa ação ilícita causa para o equilíbrio do ecossistema local como um todo e despertando nos munícipes a responsabilidade pela preservação do rico número de espécies da fauna do município.



### • **Ações/Procedimentos Metodológicos**

Inicialmente deverá ser elaborada uma lista de localização dos principais pontos de captura de aves no município, para que sejam estabelecidas regiões de prioridades para as atividades de sensibilização. O projeto deve ser realizado por meio de eventos locais direcionados principalmente ao público adulto. Demais eventos podem acontecer em locais estratégicos como o Parque Natural Municipal, instituições de ensino do município e demais localidades que permitam a participação da população de bairros urbanos e rurais.

A promoção dos eventos deve ser feita por profissionais da área de educação ambiental em conjunto com autoridades da Polícia Militar do Meio Ambiente, utilizando metodologias didáticas simples e variadas que estimulem a participação ativa da população. As informações de leis, definições biológicas e importâncias ambientais devem ser apresentadas, de modo a facilitar a compreensão e promover a identificação da população com a problemática.

A ilegalidade das ações de caça, captura e criação de aves, bem como o seu impacto para a biodiversidade local, devem ser enfatizados, levando a população a participar da fiscalização destas atividades no município.

### • **Responsável pela Implementação**

A responsabilidade de implementação do projeto está associada ao Departamento de Gestão Ambiental, em parceria com a Secretaria Municipal de Educação e Cultura, a ASCOM e a Polícia Militar do Meio Ambiente. O departamento deverá, além de efetivar as ações do projeto, estabelecer parcerias com a fiscalização vigente e destinar verbas do Fundo Municipal de Meio Ambiente para a realização dos eventos de sensibilização.

### • **Monitoramento**

Para fins de monitorar a efetividade do projeto, deverão ser feitas análises dos números registrados de captura anual, juntamente com o relatório de participação da população nos eventos anuais de sensibilização. Se o número de apreensões estiver crescendo, ou ainda, constante, será necessário elaborar novas medidas de abordagem da temática com a população.

## **PROJETO DE SENSIBILIZAÇÃO SOBRE MAMÍFEROS AMEAÇADOS DE EXTINÇÃO**

### • **Objetivos**

O Projeto de Sensibilização Sobre Mamíferos Ameaçados de Extinção tem o objetivo de promover atividades educacionais voltadas ao conhecimento das espécies da mastofauna em situação de vulnerabilidade na região, e assim colaborar para a sensibilização e a redução de impacto negativo sobre a vida destes grupos.

Por meio das atividades elaboradas, espera-se desenvolver a sensibilidade na população, para que tenham atitudes de respeito com estes animais. Levando a compreensão de que



essas espécies devem estar em seu habitat natural. E buscando desenvolver o respeito e a empatia pela presença desses animais, pois, com o passar dos anos a expansão urbana e o desenvolvimento humano, tomou parte de seu habitat.

Além disso, o projeto objetiva construir relações de parceria com os munícipes, para levá-los a contribuir com a conservação do ambiente local, por meio do conhecimento das problemáticas entrelaçadas com a intensa degradação, para que desperte em toda a população a importância de respeitar o meio ambiente.

#### • **Ações/Procedimentos Metodológicos**

O projeto é da temática de educação ambiental e, portanto, deverá ser aplicado para todas as idades e públicos. De modo que a abordagem varie se adaptando conforme a demanda do público atendido. É importante que seja elaborado um escopo para o projeto, o qual pode se consistir em palestras apoiadas na exibição de imagens, vídeos e sons dos respectivos animais que se encontram ameaçados de extinção, bem como aqueles que já são considerados vulneráveis.

É fundamental ressaltar, nos eventos de sensibilização, importância de cada animal em seu devido ambiente e a influência que isso tem no ecossistema local. A exposição visual é fundamental para que o público tenha aproximação com os mamíferos ameaçados, pois, enfatizam a importância dos animais que ocorrem na região de Pouso Alegre e no sul de Minas Gerais.

Os momentos com cada tipo de públicos devem abordar metodologias específicas. De forma que as crianças possam ter um momento de interação em grupo, para que seja ainda mais significativa sua experiência. O eixo principal é proporcionar o conhecimento dos mamíferos que compõe a lista de vulnerabilidade, para que então a população tenha maior sensibilidade quanto à sua preservação. Os ambientes para serem realizadas as ações podem ser os mais diversos, priorizando aqueles que possuem maior influência no número de pessoas para garantir maior participação de público em um determinado local.

#### • **Responsável pela Implementação**

O projeto em questão está sob responsabilidade da prefeitura municipal de Pouso Alegre, ficando a cargo do Departamento de Gestão Ambiental organizar as atividades, com atuação dos educadores ambientais do município. Buscando também parcerias com a ASCOM, a Secretaria Municipal de Educação e Cultura e demais instituições de ensino incluídas no município. Devem ser utilizados recursos advindos do Fundo de Meio Ambiente de Pouso Alegre para a realização dos eventos de educação ambiental.

#### • **Monitoramento**

O monitoramento do projeto deverá ser feito por meio da emissão de relatórios dos eventos realizados. Estes que devem reportar as atividades desenvolvidas e uma avaliação individual dos participantes. A contabilização dos relatórios deve comprovar a aplicação efetiva de eventos anuais para públicos variados de todos os bairros do município, inclusive os rurais.



Também podem ser monitorados registros de animais em situação de ameaça na região, para que seja analisado se houve melhora no cenário referente a conservação dos mamíferos, ou crescimento no número de espécies ameaçadas.

## **PROJETO DE SENSIBILIZAÇÃO SOBRE A RELAÇÃO COM ANIMAIS SILVESTRES**

### **• Objetivos**

O projeto tem por objetivo proporcionar equilíbrio no relacionamento entre moradores de zonas rurais ou daqueles com proximidade da vegetação nativa e os animais silvestres que habitam tais ambientes. Busca-se proporcionar momentos para se repensar as formas de convívio com a fauna silvestre, sem que haja significativa interferência em seu habitat, visando não causar impactos negativos em seu nicho. Bem como, evitar que os animais silvestres afetem a dinâmica de vida dos moradores locais, reduzindo números de ataques aos animais domésticos, e de acidentes com animais peçonhentos, por exemplo.

### **• Ações/Procedimentos Metodológicos**

Inicialmente deverá ser realizado o levantamento das principais localidades do município em que há identificação da presença de animais silvestres em áreas de ocupação humana. Em seguida, deve-se elaborar uma lista de risco, priorizando os pontos mais críticos, ou seja, aqueles que já contaram com ocorrência de ataques aos animais domésticos ou demais acidentes decorrentes do encontro com animais silvestres. O mapeamento de tais locais, irá colaborar para a construção do cronograma do projeto, priorizando eventos de sensibilização nos locais que mais demandam informações a respeito do tema.

O planejamento das ações de sensibilização com os moradores pode ser pautado no Guia Prática de Convivência: Predadores Silvestres e Animais Domésticos (MMA, 2011). Neste documento, existe abordagem completa sobre o tema, propondo dicas práticas para colaborar com a resolução da problemática, se mostrando um importante documento para nortear as discussões e trabalhar a sensibilização com a população alvo. A temática de como lidar com animais peçonhentos, como evitar o contato e acidentes com esses animais e quais autoridades devem ser chamadas pra a manipulação de animais silvestres, devem ser pautadas em literaturas pertinentes, contando com direcionamento de profissionais.

Tendo em vista que a realização de momentos presenciais de discussão da temática é primordial para o alcance da informação aos diversos públicos, promoção dos eventos de sensibilização deve ser organizada considerando que os locais mapeados podem ser afastados do centro urbano, ou mesmo de acesso restrito. A metodologia das atividades de sensibilização deve contar com uso de recursos como cartilhas informativas e demais estratégias simples de fácil compreensão e manipulação, para que todos os públicos (crianças, jovens e adultos) tenham acesso ao conteúdo.



#### • Responsável pela Implementação

A implementação do projeto está a cargo da Prefeitura Municipal, de forma mais precisa, o Departamento de Gestão Ambiental. O qual deve ser responsável por organizar e solicitar a verba necessária do Fundo Municipal de Meio Ambiente para a realização dos eventos de sensibilização.

Devem ser consideradas parcerias com a Secretaria Municipal de Educação e Cultura, a ASCOM, o Sindicato Rural e demais organizações institucionais e empresariais para a promoção das atividades nas diferentes localidades do município.

#### • Monitoramento

Como forma de monitoramento das ações de sensibilização, deverão ser elaborados relatórios dos eventos realizados, para reportar e analisar as atividades desenvolvidas em cada localidade, contando também com avaliação individual dos participantes. As ocorrências de acidentes com animais silvestres devem ser monitoradas semestralmente, buscando compreender se o projeto de educação ambiental tem auxiliado na relação entre humanos e animais silvestres e domésticos. Para que assim seja possível manter ou traçar novas estratégias de informação e conscientização da população moradora de áreas de contato frequente com animais silvestres.

### PROJETO DE SENSIBILIZAÇÃO EM RELAÇÃO À POLUIÇÃO DO AR

#### • Objetivos

O presente programa tem como objetivo geral sensibilizar a população quanto a poluição do ar de origem veicular. São objetivos específicos:

**Art. 12º.** Estimular a manutenção correta e incentivar a inspeção regular dos veículos, por parte dos proprietários de automóveis;

**Art. 13º.** Promover a criação de campanhas educativas em datas comemorativas (dia mundial do meio ambiente, dia mundial sem carro e semana do carbono zero);

**Art. 14º.** Demonstrar a importância de adoção de boas práticas para diminuir a poluição do ar;

**Art. 15º.** Incentivar ao uso dos transportes públicos e de outros meios de transporte não poluentes;

**Art. 16º.** Divulgar informações de estudo científicas acerca da poluição do ar por veículos e as suas consequências ambientais e para a saúde humana;

**Art. 17º.** Possibilitar ambientes de debate sobre poluição do ar, no que se refere as emissões veiculares e industriais, queimadas, mudanças climáticas, entre outros temas relacionados a qualidade do ar.



### • **Ações/Procedimentos Metodológicos**

As campanhas educativas podem ser desenvolvidas durante datas comemorativas, sugere-se as seguintes ações adaptadas do Relatório Técnico das Campanhas Informativas de Qualidade do Ar (ALVES, 2015):

**Semana do Carbono Zero:** visitação ao Parque Natural Municipal de Pouso Alegre; Realização de trilha ecológica; Plantio de mudas de espécies nativas da Mata Atlântica; Fechamento de via pública para a prática de atividades ao ar livre; Palestras nas redes sociais por especialistas sobre a temática.

**Dia Mundial do Meio Ambiente:** Palestras temáticas no Parque Municipal e em escolas públicas; Plantio de mudas de espécies nativas da Mata Atlântica.

**Dia Mundial Sem Carro:** Fechamento de vias públicas incentivando a caminhada, uso de bicicletas, skates e afins; Passeio ciclístico e corridas; distribuição de cartilhas temáticas; Inspeções veiculares em determinados pontos da cidade.

Devem ser feitos eventos periódicos de sensibilização da população por meio de palestras, oficinas e demais metodologias participativas, com foco no público adulto, que utiliza automóveis e trabalha com atividades poluentes da atmosfera. Bem como, a promoção, com auxílio do Programa de Comunicação Ambiental, de divulgações nas redes sobre o impacto do uso de automóveis movidos a combustíveis fósseis. Estimulando o uso de bicicletas, transportes coletivos, mantendo interface com o plano de mobilidade do município, para viabilização estrutural do uso de transportes alternativos menos poluentes.

### • **Responsável pela Implementação**

O responsável é a Prefeitura Municipal de Pouso Alegre, com destaque para o Departamento de Gestão Ambiental, a Secretaria Municipal de Educação e Cultura, a Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes e a ASCOM. Podem ser estabelecidas parcerias com escolas privadas, universidades e autoescolas locais. Os recursos do Fundo Municipal de Meio Ambiente podem ser utilizados para a realização das atividades de sensibilização.

### • **Monitoramento**

Os eventos realizados devem ser monitorados pelos responsáveis por sua execução, por meio de relatório de eventos, com data, título e descrição da atividade, público-alvo, lista de presença e uma avaliação individual dos participantes. A contabilização dos relatórios deve comprovar a aplicação efetiva de eventos semestrais.

## **CAPÍTULO XIII. PROGRAMAS SUGERIDOS**

Os programas e projetos sugeridos são aqueles considerados como complementares para o desenvolvimento, conservação e preservação do ambiente natural de Pouso Alegre nos próximos anos. Apesar de responderem aos objetivos gerais estabelecidos para o PMMA, estes não apresentam um prazo fixo de implementação e representam menor prioridade no cronograma geral do PMMA. Estes programas estão descritos com maiores detalhes no



Produto 5 – Programas, Projetos, Ações e Monitoramento do Plano Municipal de Meio Ambiente de Pouso Alegre.

São os programas sugeridos do PMMA:

- Programa de Incentivo a Agenda 2030;
- Programa de Certificação Ambiental para Empresas;
- Programa de Controle da Qualidade Ambiental no Distrito Industrial;
- Programa de Manejo de Espécies Exóticas;
- Programa de Proteção da Fauna Terrestre;
- Programa de Implementação de Travessias;
- Programa de Monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas;
- Programa de Controle, Mitigação, e Monitoramento de Processos Erosivos;
- Inventário de Emissões Atmosféricas;
- Programa de Apoio para o Desenvolvimento de Pesquisa no Município.

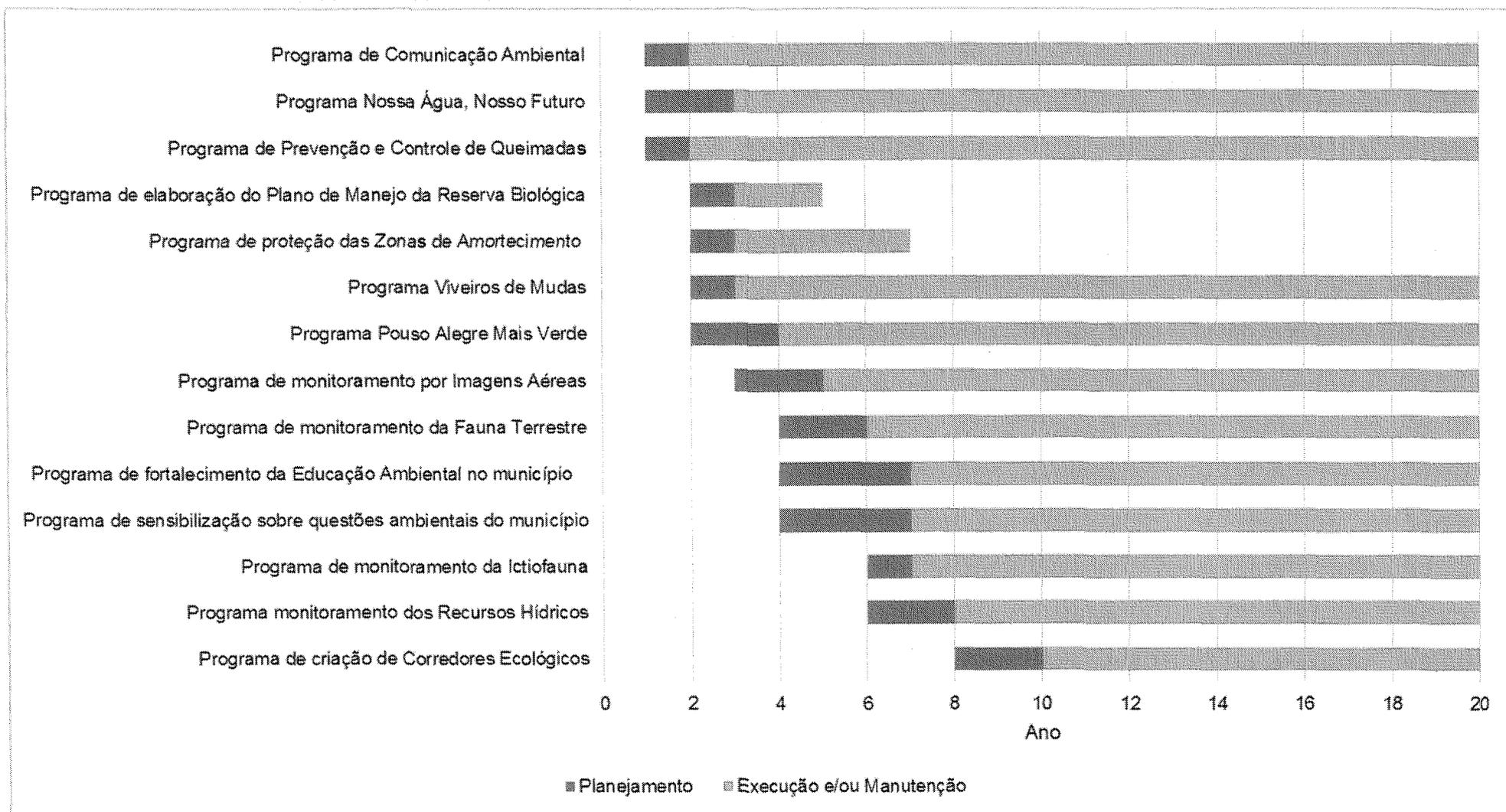
## **CAPÍTULO XIV. CRONOGRAMA GERAL**

Os programas obrigatórios obedecem a um cronograma geral que foi dividido em duas partes. A primeira delas é o **Planejamento** do programa e a segunda é a **Execução e/ou manutenção**. Esta divisão foi estabelecida uma vez que antes do início de um programa faz-se necessário cumprir uma série de requisitos, como a criação de parcerias, contratações de empresas terceirizadas, levantamentos dos recursos necessários, entre outros. Assim, a primeira parte, referente aos preparativos, seria a o “Planejamento” e a segunda parte, referente ao início, desenvolvimento e manutenção dos trabalhos, a “Execução e/ou manutenção”.

Neste sentido, a fase de Execução e/ou manutenção, faz-se necessária pois alguns programas terão as atividades de estudo iniciais, como construção instalações necessárias e a criação dos grupos de trabalho. Após concluída, esta fase tem continuidade com a manutenção do programa, de modo a manter o seu bom funcionamento.

Entre os programas também se definiu uma ordem de prioridade de execução, considerando facilidade do início do programa, a facilidade no planejamento das ações, a dependência de outros programas e, principalmente, a importância para a melhoria da qualidade ambiental frente às necessidades identificadas no PMMA. Esta ordem de prioridade também serve para definir qual programa deve ser iniciado primeiro em caso de algum conflito entre dois ou mais programas.

Assim, a **Figura 1** apresenta o cronograma geral de execução com os prazos para o início do planejamento, início da execução e/ou manutenção e a ordem de prioridade.



**Figura 1 – Cronograma Geral de Execução dos programas**



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, R. B. Relatório Técnico das Campanhas Informativas de Qualidade do Ar. Rio de Janeiro. 2015.

BRASIL. Instrução Normativa nº 7/2017/GABIN/ICMBIO, de 21 de dezembro de 2017. Estabelece diretrizes e procedimentos para elaboração e revisão de planos de manejo de unidades de conservação da natureza federais. (Processo nº 02070.003748/2013-99). 2017. Disponível em: [https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/portarias/intrucao\\_normativa\\_07\\_2017.pdf](https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/portarias/intrucao_normativa_07_2017.pdf). Acesso em: 26 out. 2020.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS. Manual Operacional de Bombeiros: Prevenção e Combate a Incêndios Florestais. Goiânia, 260 p. 2017. Disponível em: <https://www.bombeiros.go.gov.br/wp-content/uploads/2015/12/MOB-FLORESTAL.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2020.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. Sumário executivo do plano de ação nacional para a conservação do Lobo-Guará. [s.d.]. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-pan/pan-lobo-guara/1-ciclo/pan-lobo-guara-sumario.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2020.

MAGNUSSON, W. E., LIMA, A. P., LUIZÃO, R., LUIZÃO, F. COSTA, F.R.C., CASTILHO, C.V., KINUPP, C.F. 2005. RAPELD: a modification of the Gentry methods for biodiversity surveys in long-term ecological research sites. *Biota Neotropica.*, v. 5, n. 2, p. 1-6.

MAIA SANTOS, J. S. Análise da paisagem de um corredor ecológico na Serra da Mantiqueira. Dissertação (Mestrado em Sensoriamento Remoto) Instituto Nacional de Pesquisas e Espaciais – INPE, São José dos Campos, 2002.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Predadores silvestres e animais domésticos: guia prático de convivência. Brasília, 2011. Disponível em: [https://www.icmbio.gov.br/cenap/images/stories/Guia\\_Pr%C3%A1tico\\_Conviv%C3%Aancia-Predadores\\_e\\_Animais\\_Dom%C3%A9sticos.pdf](https://www.icmbio.gov.br/cenap/images/stories/Guia_Pr%C3%A1tico_Conviv%C3%Aancia-Predadores_e_Animais_Dom%C3%A9sticos.pdf). Acesso em: 10 nov. 2020.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Programa Cidades + Verdes. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/agendaambientalurbana/cidadesverdes>. Acesso em: 27 out. 2020.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Resolução CONAMA nº 491, de 19 de novembro de 2018. Dispõe sobre padrões de qualidade do ar. 2018 Disponível em: [https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/51058895](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/51058895). Acesso em: 19 jan. 2021.

MURER, B. M.; MACHADO, A. R.; PIVELLO, V. R. Guia para planos de manejo de parques naturais municipais brasileiros. Editora Espaço Acadêmico, Goiânia, 88 p. 2018.

POUSO ALEGRE. Lei ordinária nº 3.951, de 12 de setembro de 2001. Altera o inciso XIII do art.11 da Lei Municipal nº 2593-A/92, acrescentado pela Lei Municipal nº 3364/97 e dispõe sobre plantio de árvores em áreas verdes. 2001. Disponível em: <https://consulta.siscam.com.br/camarapousoalegre/Normas/Exibir/55892>. Acesso em: 25 ago. 2020.

RAMOS, R. R. Desenvolvimento de aplicativo de tecnologia móvel para arborização urbana. 2017. 53 f. Dissertação (Mestrado Profissional do Programa de Pós Graduação em Agricultura de Precisão) – Colégio Politécnico da Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2017.