

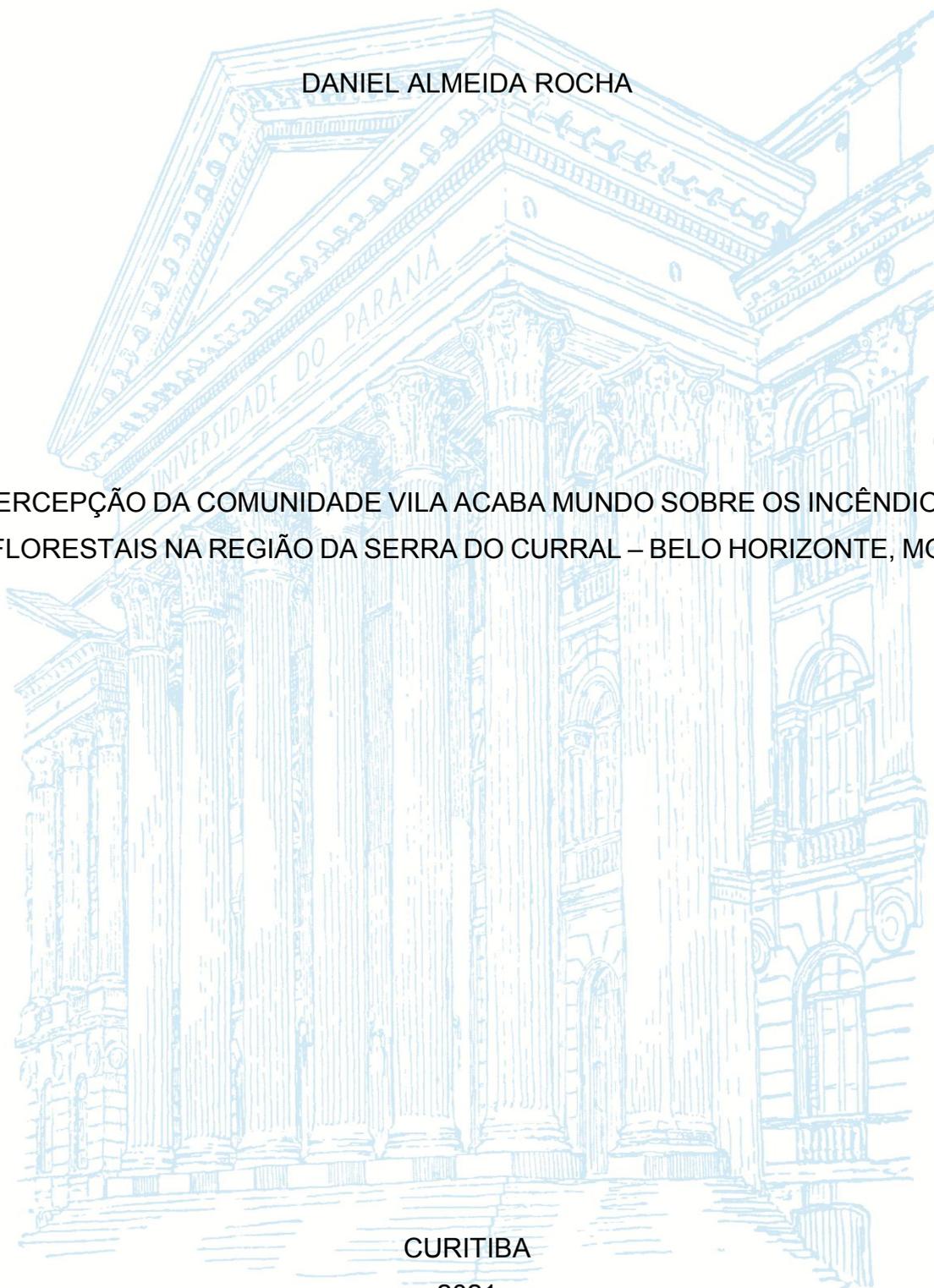
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

DANIEL ALMEIDA ROCHA

PERCEPÇÃO DA COMUNIDADE VILA ACABA MUNDO SOBRE OS INCÊNDIOS
FLORESTAIS NA REGIÃO DA SERRA DO CURRAL – BELO HORIZONTE, MG

CURITIBA

2021



DANIEL ALMEIDA ROCHA

PERCEPÇÃO DA COMUNIDADE VILA ACABA MUNDO SOBRE OS INCÊNDIOS
FLORESTAIS NA REGIÃO DA SERRA DO CURRAL – BELO HORIZONTE, MG

Trabalho de Conclusão do Curso apresentado ao curso de Pós-Graduação em Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais, Departamento de Ciências Florestais, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre França Tetto
Coorientadora: Prof^a. Dra. Rosy Mary dos Santos
Isaias

CURITIBA

2021



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE CIÊNCIAS AGRARIAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO PREVENÇÃO E COMBATE
AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS - 40001016353E1

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em PREVENÇÃO E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Monografia de Especialização de **DANIEL ALMEIDA ROCHA** intitulada: **Percepção da comunidade da Vila Acaba Mundo sobre os incêndios florestais na região do Parque Municipal Serra do Curral ? Belo Horizonte, MG**, que após terem inquirido o aluno e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua aprovação no rito de defesa.

A outorga do título de especialista está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

Curitiba, 02 de Março de 2021.


ALEXANDRE FRANÇA TETTO

Presidente da Banca Examinadora (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)



TATIANA CRISTINA GUIMARÃES KAMINSKI

Avaliador Externo (UFPR / DEPARTAMENTO CIÊNCIAS FLORESTAIS)


ANDRESSA TRES

Avaliador Interno

“Ao tentarmos combater o incêndio florestal, não tem nada que se faça que justifique causarmos mais impacto ao meio ambiente que o próprio incêndio florestal.”

Autor: Rodrigo Bueno Belo

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos moradores da Vila Acaba Mundo pela recepção, aceitação, acolhida e envolvimento com este trabalho. Em especial, agradeço aos amigos Cris Di Souza e Laerte Gonçalves Pereira por acreditarem em mim e em minha proposta, articulando e promovendo o desenrolar desta pesquisa.

Agradeço imensamente a minha companheira Cacau que, além de me suportar durante o desenvolvimento deste trabalho, deu-me fundamental suporte para eu seguir rompendo os desafios.

Por último, mas não menos importante, agradeço aos meus orientadores Alexandre França Tetto e Rosy Mary dos Santos Isaias pelo envolvimento, dedicação e disposição em me ajudar a obter tantos novos Conhecimentos, desenvolver diversas Habilidades e praticar enriquecedoras Atitudes (CHA).

Gratidão!

“...conservação é o manejo dos recursos, com o propósito de obter-se a mais alta qualidade sustentável de vida humana.”

IUCN

RESUMO

A gestão das áreas protegidas, frente aos incêndios florestais e seus impactos socioambientais, precisa ser adaptada em ciclos constantes relacionados às inovações e adaptações que minimizem e previnam a degradação de ambientes naturais. O “manejo integrado do fogo” é uma ferramenta de gestão que correlaciona o manejo do fogo, a ecologia dos ecossistemas e a cultura do fogo para a conservação da biodiversidade. O objetivo deste trabalho foi identificar a percepção dos moradores da Vila Acaba Mundo quanto à presença de incêndios florestais na Serra do Curral, Belo Horizonte, Minas Gerais. O projeto foi desenvolvido em duas etapas: i. pré-diagnóstico, por meio da observação participante e ii. diagnóstico, por meio da aplicação de entrevistas estruturadas, semiestruturadas e pelo uso de ferramentas participativas. A observação participante revelou que a comunidade da Vila Acaba Mundo é organizada e estruturada em prol da coletividade. As entrevistas e estratégias participativas revelaram que os participantes relacionam a presença do lixo com o uso inadequado do fogo. Eles também expressaram que o conhecimento e a educação ambiental podem contribuir com a prevenção dos incêndios florestais na região. Nós concluímos que a organização comunitária, o diálogo com os moradores e a participação em ações para benefício da comunidade da Vila Acaba Mundo são vias promissoras para o desenvolvimento de ações de gestão do fogo. O envolvimento da administração do Parque Municipal da Serra do Curral nas atividades da comunidade contribuirá para o sucesso do combate aos incêndios florestais, sua prevenção e redução na região da Serra do Curral.

Palavras-chave: Diagnóstico comunitário. Gestão participativa. Manejo integrado do fogo. Parque Serra do Curral.

ABSTRACT

The management of protected areas toward forest fires and their socio-environmental impacts must be adapted in constant cycles related to innovations and adaptations that minimize and prevent the degradation of natural environments. "Integrated fire management" is a management tool that correlates fire management, the ecology of ecosystems, and the culture of fire for the conservation of biodiversity. The objective of current work was to identify the perception of the residents of Acaba Mundo Village regarding the presence of forest fires in Serra do Curral, Belo Horizonte, Minas Gerais. The work was developed in two steps: i. pre-diagnosis, by participative observation, and ii. diagnosis, by the application of structured interviews, semi-structured interviews, and the use of participative strategies. The participative observation revealed that the community of the Acaba Mundo Village is organized and structured for their own benefit. The interviews and participative strategies revealed that the participants relate the garbage to the inappropriate use of fire. They also expressed that environmental knowledge and education can contribute to the prevention of forest fires in the region. We concluded that the community organization, the dialogue with the residents, and their participation in actions for the benefits of their own community are promising ways toward the development of fire management actions. The involvement of the administration of the Serra do Curral Municipal Park in the community activities will improve the success of the forest firefighting, its prevention, and reduction in the Serra do Curral region.

Key-words: Community diagnosis. Participatory management. Integrated fire management. Serra do Curral Park.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa destacando o limite de tombamento da Serra do Curral	17
Figura 2 - Área de estudo (localização).....	22
Figura 3 - Área de estudo (contextualização).....	22
Figura 4 - Escopo de trabalho	27
Figura 5 - Envolvimento com a comunidade	29
Figura 6 - Como começam os incêndios florestais na região da Serra do Curral.....	31
Figura 7 - Atividade de diagnose.....	33
Figura 8 - Árvore formada pela nuvem de palavras faladas pelos participantes da Etapa 3.....	34
Figura 9 - Percepção sobre os incêndios e o posicionamento comunitário.....	39

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	OBJETIVOS	13
2.1	OBJETIVO GERAL.....	13
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
3	REVISÃO DE LITERATURA	14
4	MATERIAL E MÉTODOS	20
4.1	CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DE ESTUDO	20
4.1.1	Parque Municipal da Serra do Curral.....	20
4.1.2	Vila Acaba Mundo.....	21
4.1.3	Mapas da Área de Estudo	21
4.2	PESQUISA-AÇÃO	23
4.2.1	Observação participante (pré- diagnóstico).....	23
4.2.2	Diagnóstico	24
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	28
5.1	OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE (PRÉ-DIAGNÓSTICO).....	28
5.2	DIAGNÓSTICO.....	29
5.2.1	Conhecendo os moradores participantes	29
5.2.2	Possíveis causas da ocorrência de incêndios florestais na Serra do Curral.....	30
5.2.3	Abertura da Comunidade para trabalhos conjuntos de prevenção e combate a incêndios florestais na Serra do Curral	35
6	CONCLUSÕES	40
	REFERÊNCIAS	41
	APÊNDICES	47

1 INTRODUÇÃO

Incêndio florestal é definido pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO, 2010) como todo fogo sem controle que incide sobre qualquer forma de vegetação, podendo tanto ser por causa natural (raios) como provocado pelo homem (intencional ou por negligência). Os incêndios ameaçam uma ampla variedade de ecossistemas e, conforme Fiedler *et al.* (2006), geram diversos prejuízos econômicos, paisagísticos e ecológicos, podendo ocorrer em unidades de conservação (UC), áreas de preservação e reflorestadas e também em fazendas, às margens de estradas e nas proximidades de aglomerados urbanos.

O crescimento e a expansão populacional, demandando a exploração cada vez maior de recursos naturais, têm gerado a fragmentação de extensas áreas de vegetação natural. Tal fato interfere no regime de fogo nessas localidades, já que aumenta a frequência das ocorrências de queimadas e altera a época em que elas acontecem, quando comparado com o regime natural de queima (SCHMIDT *et al.*, 2016). Não raramente, as queimadas são iniciadas em áreas externas às UCs, mas chegam a acometê-las, devido ao não controle ou à perda do controle das chamas, “afetando negativamente a biodiversidade e os processos ecológicos que se pretendia conservar” (SCHMIDT *et al.*, 2016, p. 44).

Até o ano de 1987, a causa principal dos incêndios florestais era as limpezas de áreas, utilizando-se o fogo (SOARES; CORDEIRO 1974; SOARES, 1988). Contudo, a partir de 1994, os incendiários passaram a ser a principal causa de ocorrência de incêndios florestais no Brasil (SANTOS *et al.*, 2006) e, de acordo com o Instituto Brasília Ambiental (2009), o vandalismo, as crianças e a queima de lixo estão entre as principais causas dos incêndios florestais.

Esse cenário gera preocupações e justifica a realização de ações destinadas tanto à prevenção quanto ao combate aos incêndios florestais. Contudo, as ações de combate demandam elevados investimentos, como os cerca de 9 milhões de reais empregados pelo Governo de Minas Gerais, tanto no ano de 2015 quanto no de 2016 (HOJE EM DIA, 2016). Nesse contexto, de elevados gastos despendidos, e tendo em vista o princípio da economicidade, torna-se fundamental as constantes reavaliação e proposição de medidas mais coerentes e eficientes de gestão do fogo em prol da conservação da biodiversidade.

A prevenção é a forma primordial de se proteger as florestas contra os incêndios e, evitar que eles ocorram, é a maneira mais eficiente de combatê-los (SAMPAIO, 1999). A maior parte desses incidentes é, em tese, evitável, considerando que grande parte deles é provocada pelo homem. Assim, para se estabelecer uma política adequada de prevenção de incêndios, é necessário conhecer as estatísticas referentes a eles, isto é, saber onde, quando e o porquê eles ocorrem (SOARES; SANTOS, 2002).

A Serra do Curral é uma importante área tombada pelo Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), caracterizada como um mosaico de UCs. Inserido nesse complexo ambiental, está o Parque Municipal da Serra do Curral (PMSC), constituído das diversas riquezas e potenciais da região que, por isso, acaba dialogando constantemente com os conflitos relacionados ao uso e ocupação da região (FUNDAÇÃO DE PARQUES MUNICIPAIS E ZOOBOTÂNICA (FPMZB), 2020).

Imersa a esse contexto e sendo umas das ocupações humana conectada com a Serra do Curral, a Vila Acaba Mundo foi sendo formada por pessoas mais pobres na área que restou da Pedreira Acaba Mundo, durante o processo de exploração minerária da Serra do Curral na década de 1950 (ARREGUY; RIBEIRO, 2008). A parti de 1960, conforme registro desses mesmos autores, a região passou a ser ocupada também por luxuosas construções imobiliárias com o crescimento da cidade de Belo Horizonte.

A Mineração Lagoa Seca, que utilizou mão de obra advinda da Vila Acaba Mundo, encerrou suas atividades em 2012. Segundo Saraiva (2019), está previsto como condicionante do Plano Ambiental de Fechamento de Mina (PAFEM) a transformação da área explorada em uma reserva ecológica particular de uso público. Contudo, a destinação da área encontra-se em embate judicial, devido aos conflitantes interesses envolvidos (CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (CMBH), 2018).

Diante desse contexto, correlacionando conservação ambiental, conflitos de interesse, uso e ocupação dos espaços, este trabalho buscou diagnosticar a percepção dos moradores da Vila Acaba Mundo quanto à(s) possível(is) causa(s) da presença de incêndios florestais na Serra do Curral, além de averiguar se há abertura da comunidade para um trabalho integrado de gestão do fogo em prol da proteção do Parque Municipal da Serra do Curral.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Identificar a percepção dos moradores da Vila Acaba Mundo quanto à presença de incêndios florestais na Serra do Curral, Belo Horizonte, Minas Gerais.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- i. Buscar abertura e aceitação da comunidade para o desenvolvimento da pesquisa;
- ii. Diagnosticar a(s) possível(is) causa(s) da ocorrência de incêndios florestais na Serra do Curral, segundo a percepção da comunidade da Vila Acaba Mundo;
- iii. Identificar se há abertura da comunidade para o desenvolvimento de trabalhos conjuntos relacionados à prevenção e ao combate de incêndios florestais na região da Serra do Curral.

3 REVISÃO DE LITERATURA

No contexto de proteção ambiental, o crescimento e expansão da população humana em nível global e a crescente exploração dos recursos naturais têm gerado diversas pressões ecológicas e ocasionado a fragmentação de extensas áreas de vegetação natural. Vê-se assim, cada vez mais, as vegetações naturais ficando restritas às UCs (SCHMIDT *et al.*, 2016).

Muito embora as ações de proteção dos recursos naturais das áreas protegidas estejam direcionadas aos seus limites jurídicos, os processos socioecológicos das áreas circunvizinhas afetam diretamente a viabilidade ecológica desses recursos (MISTRY; BERARDI, 2005). Não raramente, constata-se o acometimento das áreas protegidas por incêndios florestais provenientes de queimadas iniciadas externamente aos limites de proteção das mesmas, “afetando negativamente a biodiversidade e os processos ecológicos que se pretendia conservar” (SCHMIDT *et al.*, 2016, p. 44).

O incêndio florestal é caracterizado como um evento de consequências imprevisíveis, uma vez que as variáveis que influenciam no comportamento do fogo não estão sob controle, principalmente no período de seca quando as condições meteorológicas e do material combustível estão propícias à combustão (RIBEIRO, 1997). Portanto, manejar o material combustível é uma importante estratégia para se reduzir o risco de incêndios florestais e permitindo uma maior possibilidade de controle do incidente, já que se tem a diminuição da intensidade e da taxa de propagação do fogo (MARTIN *et al.*, 1977¹, *apud* RIBEIRO, 1997). Dessa forma, “o manejo sustentável dos recursos naturais é a ordem do dia”, e esta proposta é quista em um contexto de entendimento de que o fogo, usado com técnica, de forma controlada, pode e deve ser manejado em prol de objetivos pré-estabelecidos, tal como a proteção e manutenção ecossistêmica (RIBEIRO, 1997, p. 1).

O fogo, como ferramenta de manejo de áreas, é um importante instrumento historicamente utilizado em diversos biomas do mundo (FIDELIS; PIVELLO, 2011), sendo um fator chave na distribuição e composição de diversos ecossistemas (BOND *et al.*, 2005; PIVELLO, 2011). Contudo, o mau uso dessa ferramenta precisa

¹ MARTIN, R. E.; COOPER, R. W.; CROW, A. B.; CUMING, J. A.; PHILLIPS, C. B. Report of task force on prescribed burning. *Journal of Forestry*, Bethesda, v. 75, n. 5, p. 297-301, 1977.

ser diagnosticado e gerenciado, a fim de se respeitar a ecologia dos ecossistemas e também as necessidades socioculturais envolvidas.

Uma dos ramos de estudo investigativo da biologia é o da ecologia da paisagem. Em sua compreensão, é preciso conectar as inter-relações dos seres vivos com as relações existentes entre ecossistema e o espaço, onde a heterogeneidade passa a caracterizar a paisagem do espaço social ocupado (PINA, 2011). A espacialização desses processos ambientais, promovendo a conexão socioambiental e gerando os ecossistemas urbanos, carrega consigo o quão complexas, mas de fundamental compreensão e consideração, são as ações investigativas da ecologia da paisagem. Com isso, torna-se indispensável o viés interdisciplinar nas ações de planejamento da ocupação humana em seu meio ambiente (NUCCI, 2008).

Unindo esse contexto à temática dos incêndios florestais, o Manejo Integrado do Fogo (MIF) é uma estratégia, utilizada por vários países, que visa trabalhar toda essa complexidade e assim alcançar suas finalidades, que são diversas. Uma dessas é a prevenção de incêndios florestais de maiores proporções e mais elevado grau de destruição (MOURA, 2014). A promoção dessa integração baseia-se na aplicação de técnicas que estão alicerçadas na compreensão do manejo do fogo, da ecologia do fogo e da cultura do fogo. Assim, o uso dessa ferramenta, com organização e planejamento, é uma forma eficaz de se combater incêndios florestais, reduzindo as ocorrências de médias e largas proporções desse distúrbio (OECD, 2018).

O termo manejo integrado do fogo foi usado em atividades de manejo de fogo envolvendo as comunidades, os trabalhadores rurais, os órgãos governamentais e entidades da sociedade civil organizada (*FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS* (FAO), 2003). Esse envolvimento de diversos atores sustenta a preocupação de se promover a integração holística das questões do fogo, o que considera as interações biológicas, ambientais, culturais, sociais, econômicas e políticas envolvidas (KAUFMANN *et al.*, 2003). Uma parte essencial do conceito do MIF é mostrar que o fogo pode ser tanto benéfico como maléfico, dependendo de como, onde, quando e porque é utilizado (MYERS, 2006). Assim, faz-se necessário objetivar e direcionar os potenciais benefícios do uso do fogo como ferramenta de manejo, buscando minimizar os também potenciais malefícios (MYERS, 2006).

A compreensão dos benefícios do uso do fogo, assim como o seu uso para o manejo de áreas, de forma a estabelecer um regime ecologicamente adequado às diversas localidades, com tipologias vegetais distintas e complexas e realidades socioculturais exclusivas, apenas serão possíveis, por meio da inevitável integração desses fatores (MYERS, 2006). Contudo, predomina-se ainda o formato gerencial de um manejo “unilateral, vertical, de comando-e-controle” (MISTRY; BIZERRIL, 2011) que se coloca fortemente inibidor à aprendizagem social, com integração das comunidades, pesquisadores e tomadores de decisão situados nos centros urbanos (MISTRY; BERARDI, 2006², *apud* BERARDI; MISTRY, 2006).

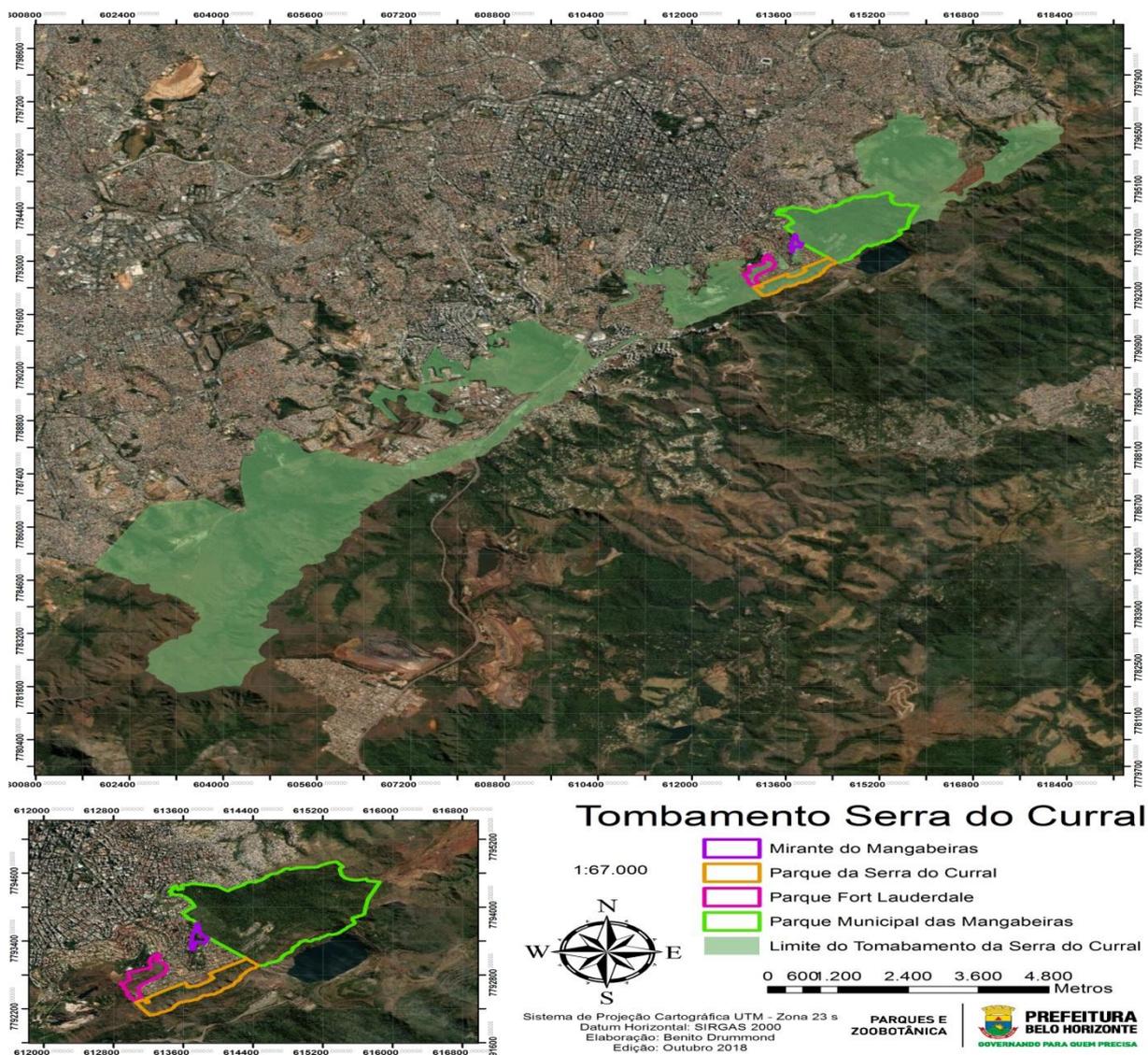
No Brasil, com o aumento da densidade demográfica urbana, o meio natural foi sendo substituído por espaços urbanos sem um planejamento adequado, o que torna conflituosa a relação entre usuários e áreas protegidas. Parte dos usuários desconhece o propósito da existência dessas áreas que, no momento da sua constituição, não consideraram as necessidades de comunidades urbanas vizinhas (SOUZA, 2011). Segundo Pina (2011), é necessário o entendimento da importância que as áreas verdes urbanas exercem na vida dos moradores da cidade, principalmente daqueles residentes em seu entorno. A elaboração de políticas que consigam “entender e equacionar os processos interativos entre as dinâmicas urbanas e o ambiente natural” é, portanto, fundamental para a sustentabilidade e manutenção dos equilíbrios (FAGUNDES, 2016; PINA, 2011, p.14).

A Serra do Curral é um marco geográfico representativo para a cidade de Belo Horizonte e que é protegido pelo tombamento tanto do Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), datado de 21 de setembro de 1960 (Figura 1), quanto desse município, por Lei Orgânica de 1991. Essa região foi eleita, pelos habitantes da capital mineira, símbolo de Belo Horizonte, em 1997, por ser uma referência de localização na cidade (FPMZB, 2020). Seu alinhamento geológico faz divisa com os municípios de Belo Horizonte, Sabará, Nova Lima, Brumadinho e Ibirité (PBH, 2019). Ainda que a Serra do Curral tenha mecanismos legais que a protegem, como a presença das áreas protegidas e as tombadas, seu importante simbolismo, fragilidades legais permitiram o estabelecimento de zonas mais permissivas, ficando certas localidades à mercê da especulação imobiliária e dos interesses financeiros de companhias mineradoras (NOVAIS; GUIMARÃES, (2014).

² MISTRY, J.; BERARDI, A. **Savannas and dry forests: linking people with nature**. Ashgate Publications, 2006.

A Figura 1 destaca o limite do tombamento da Serra do Curral.

Figura 1 - Mapa destacando o limite de tombamento da Serra do Curral



Fonte: FPMZB (2020)

O Parque Municipal da Serra do Curral localiza-se em uma região de transição entre os biomas Mata Atlântica e Cerrado e está interligado ao Parque Municipal das Mangabeiras, à Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Mata do Jambreiro (PREFEITURA DE BELO HORIZONTE (PBH), 2019) e, juntamente com o Parque Florestal Estadual da Baleia, integram a área de amortecimento do Parque Estadual Serra do Rola Moça (INSTITUTO ESTADUAL

DE FLORESTAS (IEF), 200?). Todo esse conjunto de áreas protegidas está localizado no interior da Área de Proteção Ambiental Estadual Sul (APA-Sul) da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH).

Essas importantes áreas tiveram suas gestões territoriais integradas pela parceria formalizada entre o Governo de Minas Gerais e as prefeituras de Belo Horizonte e Nova Lima, por meio de um Protocolo de Intenções. Essa cogestão buscou garantir a conectividade e conservação dos ecossistemas, a dispersão e reprodução de espécies, além da restauração de áreas degradadas da Mata Atlântica e do Cerrado (IEF, 2015). Para fortalecer essa proposta, foi criado o Corredor Ecológico da Serra do Curral, formado pelos Parques Municipais da Serra do Curral, Fort Lauderdale e das Mangabeiras e pelo Parque Florestal Estadual da Baleia. Geograficamente, além das áreas protegidas supracitadas, esse corredor está interligado também pelas Estações Ecológicas Estaduais Cercadinho e de Fechos, criando um complexo ambiental (IEF, 2015).

Para a proteção desse complexo, são necessários diálogo e integração cooperativa, não somente dos gestores, mas de todos os setores da sociedade que integram esse espaço. De acordo com Parizotto *et al.* (2008), o planejamento estratégico para a prevenção e combate aos incêndios florestais que acometem as áreas protegidas é essencial para se reduzir os impactos econômicos e socioambientais inerentes ao mau uso do fogo.

Em decorrência da imprevisível disponibilidade de recursos humano e financeiro para o controle dos incêndios florestais, cabe aos gestores das áreas de proteção ambiental buscar métodos mais adequados de prevenção (sensibilização ambiental, gestão do combustível e das águas) e de restauração ambiental (MAVSAR; CABÁN; FARRERA, 2010). De forma complementar, Schoen e Povaluk (2012, p. 24) detalham que a sustentabilidade das cidades deve ter como “base e premissa a proteção, conservação e recuperação ambiental, a melhoria da qualidade de vida da população local e a minimização dos problemas e conflitos sociais”.

Conforme Morais (2017) e Pessoto (2014), as causas mais comuns do acometimento das áreas protegidas urbanas por incêndios florestais estão relacionadas à queima de lixo doméstico, folhas e restos de poda, e ao uso do fogo para limpeza de terrenos baldios. Tais atitudes, conforme esses atores, acarretam consequências como a poluição atmosférica, danos às redes de energia e

comunicação, doenças respiratórias, aumento da sensação térmica e prejuízo da visibilidade nas estradas.

Assim, deve-se utilizar a educação ambiental, nas ações de prevenção aos incêndios florestais, como um instrumento para mitigar danos ambientais e promover a conservação da biodiversidade e dos recursos naturais. Tal estratégia deve ser trabalhada de forma a sensibilizar a população para a conscientização ecológica, a necessidade de mudança de hábitos e o despertar do pertencimento, aplicando-se, para tanto, técnicas que promovam a democracia, a participação e a inclusão, de modo permanente e continuado (DIAS, 2008; JACOBI, 2003)

Essa técnica educacional é uma importante ferramenta provocativa da reflexão crítica sobre a realidade, provocadora do engajamento e fortalecimento das comunidades humanas beneficiárias e usuárias das áreas protegidas. Esse processo tem fundamental importância para se promover a gestão participativa, o que assegura o envolvimento dos diversos segmentos da sociedade nas tomadas de decisão e, conseqüentemente, permite a formação dos atores sociais (BRASIL, 2015; VALENTI; OLIVEIRA; DODONOV, 2012).

Um importante instrumento de implementação da gestão participativa em UCs para a sistematização e operacionalização das ações relacionadas aos incêndios florestais é o Plano Integrado de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais (PIPCIF). Este documento reuni os atores que estão compreendidos na região a ser protegida e registra os deveres de cada integrante, organizando seus recursos disponíveis e os deveres de cada integrante para a prevenção e o combate aos incêndios florestais. A exemplo, o Corredor Ecológico da Serra do Curral possui seu PIPCIF e a sua atualização está prevista no Plano de Manejo da área (FPMZB, 2020).

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DE ESTUDO

4.1.1 Parque Municipal da Serra do Curral

O município de Belo Horizonte recebeu do Governo do Estado de Minas Gerais, por meio do Decreto estadual s/nº de 5 de dezembro de 2008, terrenos que foram destinados para a criação do Parque Municipal da Serra do Curral (Figura 2 e 3) que, contudo, ainda não teve sua área decretada legalmente (FPMZB, 2020). Apesar disso, o parque foi inaugurado no dia 08 de setembro de 2012 e se tornou um importante ponto turístico da capital mineira, contribuindo também para a proteção da paisagem e dos recursos ambientais existentes (PBH, 2019). Seus limites atuais compreendem uma área de 412.298m², com perímetro de 3.989,35 m aferidos por geoprocessamento (FPMZB, 2020). Conjuntamente, os Parques Municipais da Serra do Curral, das Mangabeiras e Fort Lauderdale compõem parte da área de reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, patrimônio este reconhecido mundialmente pela Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) em 2005 (FPMZB, 2020).

O PMSC apresenta formação típica do conjunto que compõe o Quadrilátero Ferrífero e está situado em uma região de transição entre os biomas Mata Atlântica e Cerrado. Sua cobertura vegetal é representada pelos campos rupestres, que ocorrem nas áreas rochosas da crista da serra, e principalmente pelas fisionomias típicas do Cerrado, como o campo limpo, o campo sujo e o campo cerrado, que se sucedem gradativamente da crista até a base da serra. A Mata Atlântica é mais expressiva em áreas adjacentes ao parque, como as do Parque das Mangabeiras e da RPPN Mata do Jambreiro, constituindo assim um importante corredor ecológico (PBH, 2019).

A fauna do parque é também bastante diversificada e a avifauna é a mais representativa, sendo identificadas mais de 125 espécies de aves, algumas endêmicas do Cerrado, como a campainha-azul, e outras comuns em regiões de montanhas, como a águia-chilena, também encontrada na Cordilheira dos Andes. Carrapateiro, coruja-da-igreja, chorozinho-de-chapéu-preto e choca-da-mata são outras espécies encontradas. Em janeiro de 2012, o falcão-cauré (*Falco ruficularis*),

nunca antes registrado em Belo Horizonte, foi identificado no PMSC por um grupo de observadores de aves (PBH, 2019).

4.1.2 Vila Acaba Mundo

A Vila Acaba Mundo (Figura 2 e 3) possui cerca de 2.000 moradores (POLOS DE CIDADANIA, 2018) e está localizada na região centro-sul de Belo Horizonte, entre os bairros Sion, Mangabeiras e Belvedere, sendo umas das comunidades mais antigas da cidade (CBH VELHAS, 2017). De acordo com o Plano Global Específico (PGE) do ano de 2019, da Supervisão de Planos Urbanísticos (URBEL), a Vila possui 1.173 moradores, 355 domicílios e área de 34.172,40m² (PBH, 2021).

Essa vila tem seu surgimento atrelado ao processo de mineração de dolomita na Serra do Curral, sendo estruturada no que restou da então Pedreira Acaba Mundo (ARREGUY; RIBEIRO, 2008), localizada na região de exploração da Mineração Lagoa Seca. Para essa área, está prevista a criação de uma reserva ecológica particular Parque Lagoa Seca (SARAIVA, 2019), condicionante atrelada ao Plano de Fechamento da Mina que, quando estruturada, tornar-se-á, além de um grande legado à cidade de Belo Horizonte, uma valiosa parcela protegida da Serra do Curral fortalecedora do Corredor Ecológico da Serra do Curral (FIRMINO; LOPES, 2017). Contudo, há também a pressão do setor imobiliário para a construção de um condomínio de luxo, com prédios residenciais e comércio local, dentro de um macroprojeto de paisagismo via parceria público-privada (FIRMINO; LOPES, 2017).

4.1.3 Mapas da área de estudo

As Figuras 2 e 3 apresentam a localização e a contextualização da área de estudo, respectivamente, evidenciando o Parque Municipal da Serra do Curral, a área da Mineração Lagoa Seca e a Vila Acaba Mundo.

Figura 2 - Área de estudo (localização)



Figura 3 - Área de estudo (contextualização): (A) Inter-relação entre a Vila Acaba Mundo, a área da Mineração Lagoa Seca e o Parque Municipal da Serra do Curral; (B) Contexto urbanístico da área de estudo



4.2 PESQUISA-AÇÃO

O trabalho foi desenvolvido tendo como fundamento a “pesquisa-ação” que, segundo Thiollent (2011, p. 20), é um tipo de pesquisa social com base empírica concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo no qual os pesquisadores e os participantes, representativos à situação ou ao problema, estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

Dentre os aspectos principais da pesquisa-ação, mencionados por Thiollent (2011, p. 22-23), destaca-se neste trabalho: i. a ampla e explícita interação entre pesquisador e pessoas implicadas na situação investigada; ii. o objeto de investigação é constituído pela situação social e pelos seus problemas encontrados; iii. a pesquisa-ação consiste em evidencia ou expor os problemas da situação observada e iv. pretende-se aumentar o conhecimento do pesquisador e o conhecimento ou “nível de consciência” das pessoas e grupos considerados.

4.2.1 Observação participante (pré- diagnóstico)

O contato com a comunidade da Vila Acaba Mundo se deu inicialmente via ligação telefônica com o líder comunitário. Nessa oportunidade, tratou-se da proposta de desenvolvimento do trabalho de pesquisa conjuntamente com os moradores da vila e foi agendado um encontro presencial. Nesse momento, foram oportunizados o diálogo acerca da pesquisa, e conseguinte autorização da realização da mesma junto com os moradores (APÊNDICE 1), dos possíveis gargalos e das potencialidades da atuação conjunta “pesquisador-comunidade”. Oportunamente, o momento foi utilizado para se conhecer os espaços da Vila Acaba Mundo.

Os primeiros encontros com os moradores configuraram-se como a fase preparatória para a diagnose proposta e ocorreram nos meses de outubro e novembro de 2020. Esses momentos foram arquitetados conjuntamente com a liderança da comunidade e em nome das Associações dos Moradores da Vila Acaba Mundo (Figura 4A) e Culturas Socioambientais (Figura 4B).

Os momentos preliminares com a comunidade oportunizaram os diálogos informais, investigativos e informativos (entrevistas semiestruturadas), a socialização de informações e o atendimento a demandas específicas, estas e solicitadas pelo

líder comunitário. Todos esses momentos tiveram como princípio a “observação participante”, a fim de que a proposta da pesquisa fosse conhecida e aceita pela comunidade, além de oportunizar que o pesquisador alcançasse a condição ora de participe, ora de observador (MARTINS, 2004). Esse formato metodológico visou à construção sólida do investimento para o desenvolvimento das ações futuras e buscou resguardar os interesses e a realidade da comunidade (DRUMOND, 2002; MARTINS, 2004).

4.2.2 Diagnóstico

Etapa 1 – Entrevista estruturada

Foi elaborado um questionário virtual (APÊNDICE 2) intitulado “O que você sabe sobre incêndios na Serra do Curral?”, construído no *Google Forms*, em conjunto com a Associação Culturas Socioambientais. O questionário contém perguntas abertas e fechadas elaboradas com base nos princípios do uso de linguagem informal e acessível (CARMO, 2013; FALERIOS *et al.*, 2016) ao público-alvo (moradores da Vila Acaba Mundo), buscando ainda introduzir conceitos relativos aos incêndios florestais em associação a termos usados no cotidiano. Cada pergunta foi precedida de texto introdutório, curto e intuitivo, acompanhado de ilustrações para tornar o formulário atrativo. Parte das perguntas (n = 7) permitiu apenas uma resposta, enquanto a outra parte (n = 9) permitiu a marcação de várias alternativas. Apenas duas questões eram abertas, demandando a elaboração de respostas dissertativas, sendo estas, contudo, não obrigatórias.

O *link* para preenchimento do questionário, atrelado a uma chamada de solicitação de participação, foi enviado aos moradores, sem um critério de seleção, por meio do aplicativo de celular *WhatsApp*, pelo líder comunitário. Não foi estabelecido prazo para a devolutiva, sendo encerrado o recebimento de respostas um dia antes do início da Etapa 3 (oficina participativa). Contudo, foi solicitado semanalmente que o líder reforçasse a importância do preenchimento tanto para a pesquisa, quanto para a comunidade. Alguns moradores, escolhidos pelo líder comunitário, representando um grupo específico de pessoas mais atuantes na comunidade – amostra intencional (THIOLLENT, 2011), foram contatados num esforço de solicitação para o preenchimento do questionário.

A partir do contato telefônico inserido voluntariamente pelo morador, quando do preenchimento do questionário, foi solicitada a difusão do questionário para outros moradores. O termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO (DOU), 2013, Seção 1, p. 59) foi inserido no início do questionário para direcionar a continuidade do preenchimento ou a finalização da participação, sem prejuízo para o participante. As respostas obtidas foram tabuladas e transformadas em gráficos no *Microsoft Excel*, para análise.

Etapa 2 – Entrevista semiestruturada

O processo de envolvimento com a comunidade organizada foi realizado durante os meses de novembro e dezembro de 2020 por meio de conversas abertas e informais (Figura 4C) com os moradores e colaboradores da Vila. Essa etapa teve como norteador a técnica participativa conhecida como entrevista semiestruturada (DRUMOND, 2009) e visou o levantamento de dados qualitativos adicionais àqueles obtidos por meio do questionário (Etapa 1), para que contribuíssem na condução da atividade participativa posterior (Etapa 3).

Etapa 3 – Ferramenta participativa

Os moradores da Vila Acaba Mundo foram convidados para participar da atividade intitulada “Oficina Árvore de Problemas”, ocorrida em dezembro de 2020. Ela contou com o apoio da Associação dos Moradores da Vila Acaba Mundo e com a autorização de uso do espaço pela Associação Culturas Socioambientais (APÊNDICE 3). O convite foi feito por meio do grupo criado no aplicativo de celular *WhatsApp*, composto pelos moradores que participaram da Etapa 1, visando facilitar a comunicação e as orientações para a participação na oficina. O contínuo envio do *link* do questionário virtual para outros moradores, até um dia antes da oficina, foi solicitado no grupo, para maior participação e envolvimento da comunidade e conseguinte representatividade.

O desenvolvimento do Diagrama de Fluxo – Árvore de Problemas causa-efeito (DRUMOND, 2002), semelhantemente tratado como Grupo Focal, por Ferreira e Almeida (2016, p. 9), permitiu o levantamento de inter-relações dos elementos identificados, conforme entendimento e concepção dos próprios moradores, como

causas e consequências do problema “incêndios florestais na região da Serra do Curral”, sendo este definido previamente e apresentado no início da atividade.

A realização da oficina seguiu as normas de segurança contra a COVID-19 (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS), 2020) e aconteceu no espaço comunitário conhecido como “cachoeira” (Figura 4D), gerido pela Associação Culturas Socioambientais. A presença dos participantes foi registrada em lista física contendo nome, apelido e assinatura (APÊNDICE 4) a qual registrou o envolvimento de onze moradores, sete mulheres e quatro homens, dentre os quais três participaram também do preenchimento do questionário.

Os participantes ficaram dispostos formando uma meia lua, para uma melhor visualização de todos, e distanciados em 1,20 metro (Figura 4E). Foram explicados os objetivos da atividade, como seria a dinâmica e foi lido o TCLE, expondo a importância desse documento (APÊNDICE 5). O mediador iniciou a atividade, solicitou que os participantes construíssem uma árvore no chão com uma corda e, em seguida, apresentou o problema a ser trabalhado – incêndios na região da Serra do Curral (Figura 4F). Cada participante escreveu uma causa e uma consequência dos incêndios florestais na região, em fichas de papel, as quais foram recolhidas e embaralhadas, para garantir o anonimato. As fichas foram lidas pelo mediador, e os moradores foram estimulados a comentar sobre cada termo escrito, definindo coletivamente a qual categoria (causa ou consequência) pertencia, sendo em seguida colocada a ficha nas raízes ou galhos.

Com a autorização dos participantes, suas falas foram gravadas e posteriormente transcritas para o *Microsoft Word*, utilizando-se o aplicativo conversor de fala em texto multilíngue profissional gratuito *Speech Texter*. Foi construída a nuvem de palavras no programa *Wordclouds.com*, *online* e gratuito, no qual foram excluídos os artigos, as conjunções, as preposições e os pronomes pessoais do caso oblíquo, possessivos, indefinidos, demonstrativos, interrogativos e relativos, além das palavras que não conferiam nenhuma relação com os sentidos das frases ditas pelos moradores e também todas aquelas que apareceram uma única vez.

A Figura 4 contextualiza o escopo do trabalho da pesquisa desenvolvida segundo a localização, organização e desenvolvimento das atividades.

Figura 4 - Escopo de trabalho: (A) Logomarca da Associação Culturas Socioambientais; (B) Logomarca da Associação dos Moradores da Vila Acaba Mundo; (C) Entrevista semiestruturada; (D) Espaço comunitário “cachoeira”, da Associação Culturas Socioambientais; (E) Acomodação e distanciamento dos participantes na Etapa 3; (F) Problemática pré-estabelecida e abordada na oficina “Árvore de Problemas”, disposta no tronco da árvore



A



B



C



D



E



F

Fontes: (A) O autor (2021); (B) Associação dos Moradores da Vila Acaba Mundo; (C); (D); (E); (F) O autor (2021)

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE (PRÉ-DIAGNÓSTICO)

Conforme relato do líder comunitário da Vila Acaba Mundo, os incêndios florestais “só são lembrados no momento em que estão perto da Vila”, sendo esquecidos nos demais períodos do ano. Assim, o mesmo se mostrou favorável à proposta da pesquisa, além de entusiasmado com o desenvolvimento do diagnóstico. Foram criados mecanismos de interlocução com os moradores, como a abertura e o convite para participar de reuniões da comunidade, e também houve o repasse aos moradores em geral das informações sobre a pesquisa, seja pessoalmente ou pelos grupos de comunicação e articulação da comunidade.

Em reunião ocorrida em outubro de 2020, foi aberto espaço para apresentação da proposta e dos objetivos da pesquisa (Figura 5A), seguido da aceitação dos associados presentes e oportunamente da autorização da Associação dos Moradores da Vila Acaba Mundo para a execução do trabalho.

O contato inicial e a participação no cotidiano da comunidade são etapas iniciais importantes para a realização de uma diagnose (FERREIRA; ALMEIDA, 2016; VERDEJO, 2010). Nesse sentido, a ambientação e inicialização junto à comunidade da Vila Acaba Mundo permitiram a participação dos moradores em todas as etapas desenvolvidas, gerando a construção de informações a partir da perspectiva local. Destaca-se a entrega de certificados do curso de combate a incêndios florestais, organizado pela Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica (FPMZB) de Belo Horizonte, ministrado pelo Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG) no ano de 2019 (Figura 5B). Essa entrega estava suspensa e foi apresentada pelo líder comunitário como uma demanda cujo atendimento oportunizaria a aproximação com os moradores pela gratidão.

A participação e o atendimento a demandas específicas dos moradores evidenciaram-se como “porta de entrada”, conforme expressado pelo líder comunitário. Tais iniciativas são tidas como pertinentes e até mesmo cruciais para um adequado processo de diagnose em comunidades (DRUMOND, 2009). Esse envolvimento permitiu transparecer uma característica da comunidade da Vila Acaba Mundo: a de ser estruturada em prol do ganho coletivo. Essa característica evidencia o empoderamento dos moradores, gerado pela mobilização e pela prática, visando

melhorias da condição de vida do grupo (GOHN, 2004), que alicerça a consciência cidadã e fortalece a construção de processos de gestão participativa.

A Figura 5 ilustra ações de envolvimento pesquisador-comunidade, com atendimento a demandas dos moradores, durante a observação participante.

Figura 5 - Envolvimento com a comunidade: (A) Contato inicial, com participação em reunião da Associação dos Moradores da Vila Acaba Mundo; (B) Entrega de certificado do curso de brigadista (demanda da comunidade atendida)



Fonte: O autor (2021)

5.2 DIAGNÓSTICO

5.2.1 Conhecendo os moradores participantes

As informações decorrentes das entrevistas semiestruturadas foram relevantes, pois adicionaram o não conhecimento dos moradores sobre a localização do Parque Municipal Serra do Curral, sendo considerada toda a área circunvizinha à Vila Acaba Mundo como região da Serra do Curral. Outra importante informação obtida foi sobre o Legado da Serra, projeto condicionante da exploração minerária na área entre o parque e a vila, relacionado ao Plano de Fechamento da Mina. Esse projeto é quisto pelos moradores, mas eles têm dúvidas quanto a sua concretização, tendo em vista o interesse imobiliário sobre a área que, segundo alguns moradores, tem travado o andamento da condicionante, ainda “emperrada” judicialmente.

A respeito do questionário virtual, o “n” amostral foi de 30 moradores, dentre os quais 14 se declararam do gênero feminino (46,7%), com maior participação daquelas com idade de 22 a 27 anos (n = 4) e de 28 a 35 anos (n = 5). Para o gênero masculino, houve a participação de 15 pessoas (50%), com uma maior

distribuição entre as faixas etárias e não havendo nenhum representante de 18 a 21 anos.

Em relação ao tempo de residência na Vila Acaba Mundo, grande parte respondeu que mora há mais de 20 anos (73,3%), sendo o segundo maior grupo formado por aqueles que moram de 12 a 15 anos (10,0%) no local.

Segundo Tuan (2012), a percepção pode ser entendida como uma resposta dos sentidos a estímulos externos. Nesse viés, as ocorrências de incêndios florestais próximas à Vila Acaba Mundo são percebidas, porque geram consequências que atingem os moradores, mas que, fora do período de incêndios, passam a não mais ser percebidos. De acordo com os dados supracitados sobre o tempo de residência dos participantes na Vila, grande parte dos moradores vive no local a tempo suficiente para perceberem a presença e as características dos incêndios florestais na região, ainda que pensem neles somente quando ocorrem.

Os dados expõem a participação equilibrada de gêneros, situação positiva para a pesquisa, já que o desequilíbrio muitas vezes se mostra um complicador para a realização de diagnósticos, pois causam a segregação dos conhecimentos e das percepções comunitária (DRUMOND, 2002). Já a ausência de dados advindos de crianças e adolescentes pode ser um ponto negativo para a pesquisa, já que reduz a amplitude das informações inferidas, tendo em vista que “crianças” são consideradas umas das principais causas dos incêndios florestais (INSTITUTO BRASÍLIA AMBIENTAL, 2009).

5.2.2 Possíveis causas da ocorrência de incêndios florestais na Serra do Curral

Com relação a o que os moradores consideram como sendo um incêndio florestal, as respostas apontam em destaque o “Fogo sem controle em vegetação”, com 70,0% das marcações, demonstrando uma possível compreensão conceitual. De forma também relevante, os apontamentos para “Queima de lixo ou folha seca em local restrito” (41,0%) e “Fogo que queima o mato em um lote vago” (23,3%) sugerem uma proximidade com esses tipos de práticas.

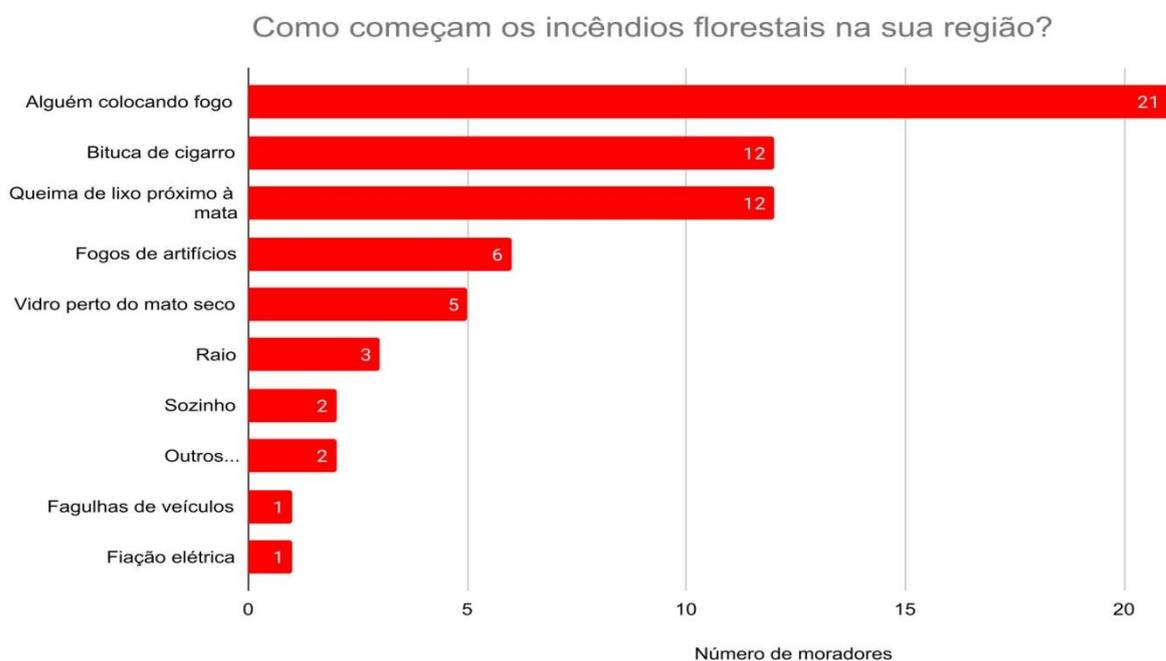
Nesse sentido e, considerando que 80% dos participantes (n = 24) relataram perceber a ocorrência anual dos incêndios na região da Serra do Curral, intui-se que parte dos incêndios pode ter relação com o uso incorreto do fogo na comunidade,

como um “fogo mau” (MYERS, 2006, p. 16), tendo a queima de lixo como umas das principais causas desses incidentes (INSTITUTO BRASÍLIA AMBIENTAL, 2009).

De forma correlata e destacando-se com 70% o apontamento para “Alguém colocando fogo” (n = 21), o mau uso do fogo aparece como umas das formas de início de incêndios florestais na região próxima à Vila (Figura 6). Esse dado mostra-se muito interligado com o da “queima de lixo próximo à mata”, que obteve 40% das respostas (n = 12), alertando para uma necessidade de se discutir com a comunidade as temáticas “lixo” e “incêndio florestal” e suas correlações com atitudes de caráter culposo e doloso. A “bituca de cigarro”, com também 40% das respostas (n = 12), remete ao hábito inconsciente de não dar a correta destinação ao lixo, sugerindo também a importância do esforço constante e repetitivo de ações de sensibilização ambiental.

A Figura 6 mostra como os moradores percebem que se iniciam os incêndios na região da Serra do Curral.

Figura 6 - Como começam os incêndios florestais na região da Serra do Curral



Fonte: O autor (2021)

Durante as entrevistas semiestruturadas, foi possível constatar que na Vila há coleta de lixo, por parte da Superintendência de Limpeza Urbana (SLU), com suporte da Associação dos Moradores da Vila Acaba Mundo. Porém, o serviço não consegue atender todo o descarte da comunidade, sendo observada a presença do lixo dentro do córrego e nas bordas da vila, próximo às áreas de vegetação. A queima de parte desse lixo, segundo relatos de moradores, muitas vezes acomete a vegetação, chegando o incêndio a ocorrer bem próximo às casas.

A realização da oficina participativa intitulada “Oficina Árvore de Problemas” produziu uma árvore (Figura 7A) com nove causas e nove consequências, sendo os incêndios florestais na região da Serra do Curral a problemática trabalhada. Ao final, os cartões utilizados na atividade foram agrupados e estruturados de forma a permitir a melhor visualização de toda a estrutura criada pelos moradores em termos de causas e consequências dos incêndios florestais na região da Serra do Curral (Figura 7B).

De acordo com as percepções dos moradores, o “ser humano” e suas ações são as causas da ocorrência dos incêndios florestais na região. O “descarte indevido”, o “cigarro” e a “queima de lixo” foram colocados como atividades que podem acarretar incêndios, e o “vandalismo” como sendo um gerador do distúrbio, relacionado a atitudes criminosas, em caráter culposo ou doloso. A “queimada” ocorre na “época dos papagaios”, período no qual principalmente crianças e adolescentes se divertem com as pipas nos céus, e o “fogo” é colocado intencionalmente para criar um ambiente “limpo” para tal lazer. Em relação à percepção das consequências do problema estabelecido, a “poluição” é uma resultante que foi correlacionada ao “ar poluído” e à “piora do ar”. O incêndio florestal gera também a “destruição”, “destrói a fauna e meio ambiente” e causa a “morte de animais”. Além disso, a “queimada”, segundo os moradores, é uma consequência que deixa a “casa suja”.

A Figura 7 representa a árvore de problemas com seus dados produzidos após a conclusão da dinâmica.

Figura 7 - Atividade de diagnose: (A) Árvore de problemas formada pelos participantes da oficina após o término da dinâmica; (B) Remontagem da árvore de palavras após finalização da oficina



Fonte: O autor (2021)

Na árvore de palavras (Figura 8), observam-se alguns grupos de palavras em destaque que identificam um padrão contextual, tais como “não-lixo-gente”, “fogo-você-eu-ele-ela” e “incêndio-pessoas-casa”. Após retornar às falas dos participantes da oficina e, correlacionando com os demais dados produzidos e informações extraídas, percebe-se mais uma vez a visão negativa do lixo na comunidade e de como as pessoas lidam com a sua destinação. Ainda que haja um serviço de limpeza dentro da comunidade e que tenha coleta do lixo, esta se concentra em um ponto na entrada da vila, cuja “estocagem” se dá de forma intensa, desorganizada e exposta à manipulação, seja por animais ou mesmo pelos próprios moradores, causando mau cheiro, atraindo animais peçonhentos e expondo as pessoas a doenças.

Em outra análise, evidencia-se o “eu” sujeito da ação que muitas vezes transfere as responsabilidades a outros, representado aqui pelas palavras “você-ele-ela”. Durante a oficina, um dos participantes expôs, e teve sua fala corroborada pelos demais, sobre a atitude de muitos moradores de não levarem seu lixo para o

Importante ressaltar que dentro dessa área comportamental, a compreensão do processo de ensino-aprendizagem é de suma importância, principalmente pelas lideranças comunitárias que conduzirão as decisões junto aos moradores na busca do desenvolvimento de ações e atitudes comportamentais que passem a ensinar e tragam aprendizagens ao coletivo (KUBO; BOTOMÉ, 2001).

A socialização dos conhecimentos técnico e científico, a fim de se expandir a aprendizagem e a compreensão das inter-relações, é fundamental dentro da educação (MYERS, 2006), palavra esta em menor destaque na árvore de palavras, mas bem próxima das palavras incêndio, queimada, cabeça e trabalho. A busca pela integração na gestão do fogo, envolvendo poder público e comunidade, deve se preocupar com esclarecimentos de conceitos, para uma compreensão real de como devem ser tratados cada fato, tal como o uso e as aplicabilidades do fogo. Esses podem promover uma queimada, com objetivos bem estabelecidos, ou culminar em um incêndio florestal imensamente destrutivo e oneroso em vários âmbitos.

A análise da árvore de palavras traz consigo a percepção de que a topofilia e meio ambiente estão conectados, ou seja, o “sentimento e seu objeto são, muitas vezes, inseparáveis” (TUAN, 2012, p. 107). A árvore expõe a afetividade que os moradores têm com o ambiente da Vila Acaba Mundo e que é querida a conquista de um espaço de bem estar, ainda que transparecida, nesta pesquisa, em forma de crítica (construtiva) às atitudes da própria comunidade.

5.2.3 Abertura da comunidade para trabalhos conjuntos de prevenção e combate a incêndios florestais na Serra do Curral

A percepção dos moradores quanto à forma de se evitar os incêndios florestais na Serra do Curral como sendo “organizar a coleta de lixo na vila junto com os demais moradores e parceiros” foi apontado por 23,3% dos moradores (n = 7), contrariando o esperado, já que a temática “lixo” mostrou-se relevante (Figura 9A). Tal cenário é explicado pela existência de constante coleta de resíduos dentro da vila, conforme informado pelo presidente da Associação dos Moradores da Vila Acaba Mundo e constatado durante a realização das entrevistas semiestruturadas. Contudo, durante o pré-diagnóstico, houve relatos sobre problemas relacionados a vandalismo, descaso e má fé, como despejar o lixo contido em tambores coletores

dentro do córrego, o contínuo descarte de resíduos no córrego e o ato de depositar o lixo na porta de outro morador, transferindo a responsabilidade do descarte.

Essas informações evidenciam a importância do desenvolvimento de ações educativas na comunidade, o que foi apontado no questionário por 76,7% dos participantes (n = 23) como forma de prevenir os incêndios. A educação ambiental é “a melhor abordagem de custo-benefício” contra as “ignições indesejadas” (MYERS, 2006, p. 16) e permite compreender melhor que o ambiente é construído de complexas relações humanas e suas práticas sociais interativas com os elementos físico-naturais, significando-os e manejando-os (CARVALHO, 2008).

Nesse sentido, outras opções do questionário que refletem a importância do diálogo para a troca de conhecimentos e interação foram evidenciadas, tais como “maior participação nas reuniões da associação dos moradores” e “convidar a comunidade para participar de ações de combate”, com 56,7% (n = 17) das respostas cada uma, e “participar da construção e decisão das ações junto aos organizadores das áreas verdes”, com 53,3% (n = 16). Como ensinado por Chico Xavier, “ambiente limpo não é o que mais se limpa e sim o que menos se suja” (BUCHSBAUM, 2004, p. 356) e esta lição resgata várias ideias como conscientização, respeito, consumo consciente, responsabilidade, coletividade, coparticipação, todas elas trabalhadas pelos educadores ambientais.

Quanto ao envolvimento dos moradores nas ações de combate a incêndios florestais, ainda na Figura 9A, a maioria (76,7%) revelou não participar desse tipo de atividade. Em muitos casos, esse distanciamento pode ser justificado pela falta de acionamento, pois 86,7% dos moradores (n = 26) disseram não ter sido chamado para combater um incêndio na Serra do Curral, e isso muitas vezes está relacionado com a inexistência de um canal de comunicação entre atores envolvidos direta e/ou indiretamente com os incêndios florestais.

Essa baixa reatividade a algum desastre, como combater um incêndio florestal, pode estar relacionada também ao despreparo, seja ele físico e/ou psicológico e pela falta de conhecimento. A Política Nacional de Proteção e Defesa Civil propõe em seu art. 4º da Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012 (BRASIL, 2012) as fases de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação para uma gestão integral do risco, o que demanda ações da Psicologia para que se tenha condições adequadas de reação ao desastre (CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA (CFP), 2016). Corroborando essas informações, a resposta “não”,

referente aos participantes terem feito algum curso para combater incêndios florestais, foi expressivamente registrada 28 vezes no questionário (93,3%). Essas informações evidenciam a necessidade da promoção de capacitações envolvendo a comunidade, buscando-se assim desenvolver uma rede colaborativa de prevenção e combate a incêndios florestais, a qual poderá resguardar tanto a Vila Acaba Mundo quanto o Parque Municipal da Serra do Curral. Essa rede deve agregar atores dos diversos setores da sociedade e permitir um canal de comunicação onde as discussões sejam guiadas pela educação ambiental em prol de uma gestão do fogo eficaz e em busca do crescente aporte e ganho de conhecimentos acerca do “papel que o fogo tem nos ecossistemas e no modo de vida das pessoas” (MYERS, 2006, p. 17).

A compreensão dos moradores da Vila Acaba Mundo de como os incêndios prejudicam a comunidade tem como destaque o fato de “o ar fica com muita fumaça e ruim de respirar” (86,7%, n = 26) e de que o incêndio “traz muita sujeira para nossas casas” (66,7%, n = 20). Essas duas consequências, ainda que caracterizadas como impactos ambientais negativos, contradizem o conceito de injustiça ambiental (ACSELRAD, 2005), quanto à distribuição desses impactos ser desigual e direcionada às populações de maior vulnerabilidade social. Essas consequências atingem a população como um todo, indistintamente, e isso evidencia a importância de se envolver as várias classes e setores sociais na busca de eficientes soluções socioambientais.

Nesse contexto, os moradores foram questionados quanto à possibilidade de participarem de uma rede de colaboradores em prol de ações de prevenção e combate a incêndios florestais na região da Serra do Curral (Figura 9B). Sobre o tema, 30% registraram “sim, desde que seja somente aqui na Vila Acaba Mundo” (n = 9), pois é preciso conciliar com as necessidades pessoais. Registrou-se 26,7% de respostas (n = 8) tanto em “sim e estou disposto a ajudar em outros lugares também” quanto em “sim, mas não sei como posso ajudar”, informando possivelmente uma quantidade de moradores aparentemente mais disponíveis e dispostos a se relacionarem com os incêndios. Obteve-se 7 marcações da opção “sim, mas só para prevenir os incêndios” (23,3%), 5 para “sim, mas só para combater os incêndios” (16,7%) e 4 “não” (13,3%), o que além de evidenciar certo receio no envolvimento com os incêndios, sugeri uma divisão de atribuições.

Evidencia-se, assim, um potencial significativo de envolvimento da comunidade dentro da proposta de uma gestão participativa.

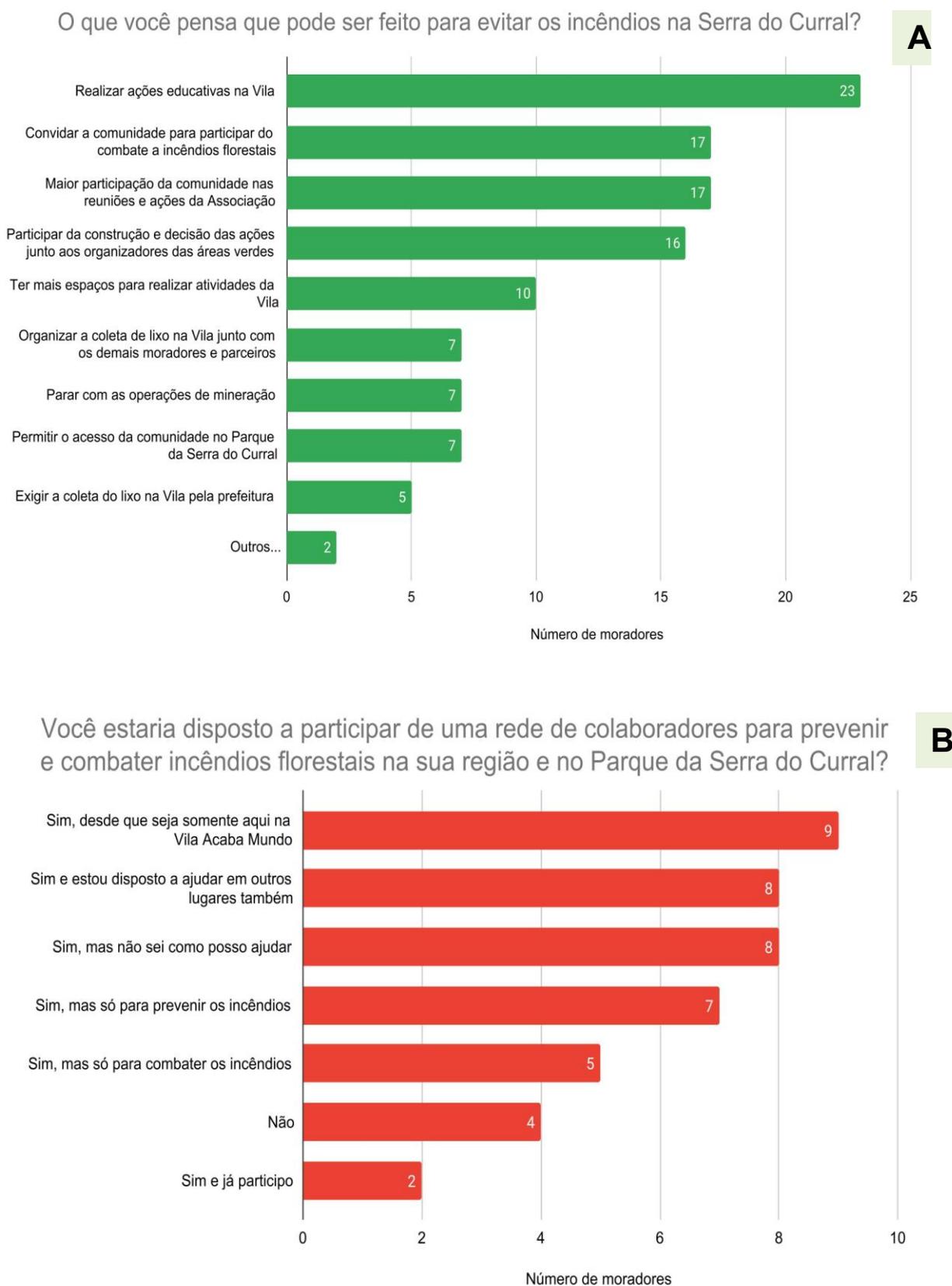
Com os encontros e conversas durante o caminhar pela vila e a participação nas atividades da comunidade, articuladas e canalizadas pelo líder comunitário, foi observado um elevado nível de organização local. Existe um canal de diálogo entre a comunidade e órgãos da Prefeitura de Belo Horizonte, como por exemplo a Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica. Esta, segundo o líder comunitário, busca conciliar suas atividades com as demandas da Vila, como a “recente” reforma da área de quadras, no Parque Municipal Juscelino Kubitschek, utilizada intensamente pelos moradores, e também a doação de plantas para o plantio na área da “cachoeira”, auxiliando na recuperação da área.

Alguns moradores já participaram de cursos para a capacitação em combate a incêndios florestais, importante acréscimo curricular que, segundo o presidente da Associação dos Moradores da Vila Acaba Mundo, “joga o pessoal lá pra frente” na hora que estão buscando uma vaga de emprego.

Todas essas estruturas, organizações e participações comunitária demonstram o elevado potencial existente para o desenvolvimento de uma gestão participativa unindo à Administração pública municipal, na figura da gerência do Parque Municipal Serra do Curral, e a comunidade da Vila Acaba Mundo, principalmente no tocante à gestão do fogo. É preciso, contudo, promover a articulação Parque-Comunidade, principalmente em relação à rede de colaboração.

A Figura 9 expõe a percepção dos moradores sobre os incêndios florestais e o posicionamento deles quanto ao envolvimento na temática.

Figura 9 - Percepção sobre os incêndios e o posicionamento comunitário: (A) Ações que podem contribuir para evitar incêndios florestais na região da Serra do Curral; (B) Participação de uma rede de colaboração para prevenção e combate a incêndios florestais



Fonte: O autor (2021)

6 CONCLUSÕES

Através da observação participante, que compôs a fase do pré-diagnóstico, foi possível perceber elevado nível de organização comunitária que corroborou, após aceitação e acolhimento da pesquisa – ação benéfica para a comunidade da Vila Acaba Mundo – para o desenvolvimento dos trabalhos.

O desenvolvimento das etapas do diagnóstico, sobre as possíveis causas da ocorrência dos incêndios florestais na Serra do Curral, evidenciou que, na percepção da comunidade, o lixo aparece enfático como elemento gerador dos incêndios florestais, evidenciando a importância de ações de educação ambiental junto à comunidade da Vila Acaba Mundo.

Diante da organização, estruturação e envolvimento comunitário em prol do empoderamento e do ganho coletivo, ficou evidente a abertura da comunidade para o diálogo e desenvolvimento conjunto de trabalhos em prol de uma gestão do fogo mais coerente na região.

REFERÊNCIAS

- ACSELRAD, H. Justiça ambiental: narrativas de resistência ao risco social. In: **Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores**, Brasília: MMA, 2005.
- ARREGUY, C. A. C; RIBEIRO, R. R. **Histórias de bairros de Belo Horizonte: Regional Centro-Sul**. Belo Horizonte: Arquivo Público da Cidade de Belo Horizonte; Associação Cultural do Arquivo Público de Belo Horizonte, 2008. Disponível em: <<https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/cultura/CentroSulCompleto.pdf>>. Acesso em: 18 mar. 2021.
- BERARDI, A.; MISTRY, J. **A multidisciplinary and participatory research approach in savannas and dry forests**. p. 265-271, 2006.
- BOND, W. J.; WOODWARD, F. I.; MIDGLEY, G. F. The global distribution of ecosystems in a world without fire. **New Phytologist**, v. 165, p. 525-538, 2005.
- BRASIL, Casa Civil (2012), Capítulo II - DA POLÍTICA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL, Seção – Diretrizes e Objetivos, Art. 4. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12608.htm>. Acesso em: 28 dez. 2020
- BRASIL, N. Ajude a prevenir incêndios florestais. Ministério do Meio Ambiente. **Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade**, 2015. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/ultimas-noticias/20-geral/6950-ajude-a-prevenir-incendios-florestais>>. Acessado em: 27 de jul. 2020
- BUCHSBAUM, P. E. L. **Frases geniais que você gostaria de ter dito**. Ediouro, 2004.
- CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (CMBH). **Comissão vai discutir plano de fechamento da mineração Lagoa Seca**. Não paginado. 2018. Disponível em: <<https://www.cmbh.mg.gov.br/comunica%C3%A7%C3%A3o/not%C3%ADcias/2018/09/comiss%C3%A3o-vai-discutir-plano-de-fechamento-da-minera%C3%A7%C3%A3o-lagoa-seca>>. Acesso em: 18 mar. 2021.
- CARVALHO, I. C. de M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2008.
- COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DAS VELHAS (CBH VELHAS). **Nascente urbana em Belo Horizonte é revitalizada e entregue à comunidade**. Não paginado. 2017. Disponível em: <<https://cbhvelhas.org.br/noticias/nascente-urbana-em-belo-horizonte-e-revitalizada-e-entregue-a-comunidade/>>. Acesso em: 14 out. 2020.
- CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA (CFP). **Notas técnicas**. Não paginado. 2016. Disponível em: <<https://site.cfp.org.br/wp-content/uploads/2016/12/Nota->

T%C3%A9cnica-Psicologia-Gestao-de-Riscos-Versao-para-pdf-13-12.pdf>. Acesso em: 28 dez. 2020.

DIAS, G. F. **Queimadas e incêndios florestais: cenários e desafios: subsídios para a educação ambiental**. Brasília: MMA, Ibama, 2008. 32 p. Disponível em: <<http://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/images/abook/pdf/1sem2015/marco/Mar.15.03.pdf>>. Acesso em: 21 mar. 2021.

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO (DOU), nº 12. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Publicada em 13 de junho de 2013 – Seção 1 – Página 59. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>>. Acesso em: 27 mar. 2021.

DRUMOND, M. A.; GIOVANETTI, L.; GUIMARÃES, A. **Técnicas e ferramentas participativas para a gestão de unidades de conservação**. 2. ed. Cadernos ARPA. Programa Áreas Protegidas da Amazônia – ARPA e Cooperação Alemã para o Desenvolvimento Sustentável. Brasília, n. 4, 2009.

DRUMOND, M. A. **Participação comunitária no manejo de unidades de conservação: manual de técnicas e ferramentas**. Instituto Terra Brasilis de Desenvolvimento Socioambiental, 2002.

FAGUNDES, V. J. **Incêndios florestais em unidades de conservação de proteção integral da região metropolitana de Belo Horizonte, MG**. 122 f. Dissertação (Mestrado em Restauração de Ecossistemas Florestais), Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2016. Disponível em: <http://repositorio.ufla.br/bitstream/1/30848/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O_Inc%C3%AAndios%20florestais%20em%20unidades%20de%20conserva%C3%A7%C3%A3o%20de%20prote%C3%A7%C3%A3o%20integral%20da%20regi%C3%A3o%20metropolitana%20de%20Belo%20Horizonte%2C%20MG.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2021.

FERREIRA, V.; ALMEIDA, H. N. **Kit de ferramentas para diagnósticos participativos**. Coimbra: Ed. CES – Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra, 2016. 100 p.

FIDELIS, A.; PIVELLO, V. R. Deve-se usar o fogo como instrumento de manejo no cerrado e campos sulinos? **Biodiversidade Brasileira**, Ano I, n. 2, p.12-25, 2011.

FIEDLER, N. C.; RODRIGUES, T. O.; MEDEIROS, M. B. de. Avaliação das condições de trabalho, treinamento, saúde e segurança de brigadistas de combate a incêndios florestais em unidades de conservação do Distrito Federal: estudo de caso. Viçosa: **Revista Árvore**, vol.30 n.1, p.55-63, 2006.

FIRMINO, H.; LOPES, L. **Os desafios de Kalil**. Ecológico, Belo Horizonte, ed. 95, jan., 2017. Disponível em: <<http://revistaecologico.com.br/revista/edicoes-anteriores/edicao-95/os-desafios-de-kalil/>>. Acesso em: 14 out. 2020.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). **Wildland fire management terminology**, 2003. 257p. (FAO Forestry Paper 70).

FUNDAÇÃO DE PARQUES MUNICIPAIS E ZOOBOTÂNICA (FPMZB). **Plano de manejo dos parques municipais das Mangabeiras, da Serra do Curral e do Fort Lauderdale**. Belo Horizonte, 2020.

GOHN, M. **Empoderamento e participação da comunidade em políticas sociais**. Saúde e Sociedade, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 20-31, 2004.

HOJE EM DIA. **Estrutura para combate a incêndio em parques mineiros é reduzida**. Não paginado. Alessandra Mendes, 2016 Disponível em: <<https://www.hojeemdia.com.br/horizontes/estrutura-para-combate-a-inc%C3%AAndio-em-parques-mineiros-%C3%A9-reduzida-1.392309/verba-para-combate-a-inc%C3%AAndio-em-minas-gerais-1.392312>>. Acesso em: 10 out. 2019.

INSTITUTO BRASÍLIA AMBIENTAL. **Incêndios florestais: causas, consequências e como evitar**, 2009.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBIO). **Manual para Formação de Brigadistas de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais**. Brasília, 2010. Disponível em: <<chrome-extension://ohfgljldgelakfkefopgklcohadegdpgj/https://www.icmbio.gov.br/portais/images/stories/servicos/sejaumbrigadista.pdf>>. Acesso em: 26 out. 2020.

INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS (IEF). **Acordo reforçará proteção da Serra do Curral**. Não paginado. 2015. Disponível em: <<http://www.ief.mg.gov.br/noticias/2017-acordo-reforcara-protECAo-da-serra-do-curral>>. Acesso em: 08 ago. 2020.

INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS (IEF). **Parque Estadual Florestal da Baleia**. Não paginado. 200?. Disponível em: <<http://www.ief.mg.gov.br/unidades-de-conservacao/199>>. Acesso em: 02 nov. 2020.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 118, mar. 2003, p. 189-205. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0100-15742003000100008&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 3 maio 2020.

KAUFMANN, M. R.; SHLISKY, A.; KENT, B. Integrating scientific knowledge into social and economic decisions for ecologically sound fire and restoration management. In: INTERNATIONAL WILDLAND FIRE CONFERENCE, 3., 2003, Sydney, Australia. **Proceedings**. Sydney: GFMC, 2003. 12 p.

KUBO, O. M.; BOTOMÉ, S. P. Ensino-aprendizagem: uma interação entre dois processos comportamentais. **Interação em Psicologia**, Curitiba, v. 5, dez. 2001. ISSN 1981-8076. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/psicologia/article/view/3321/2665>>. Acesso em: 19 dez 2020.

LORENZON, A. S.; BRIANEZI, D.; VALDETARO, E. B.; MARTINS, M. C. **Incêndio florestal: princípios, manejo e impactos**. Viçosa: Ed. UFV, 2018.

MARTINS, H. T. de S. Metodologia qualitativa de pesquisa. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.30, n.2, p. 289-300, 2004.

MAVSAR, R.; CABÁN, A. G.; FARRERA, V. The importance of economics in fire management programmes analysis. **Towards Integrated Fire Management – Outcomes of the European Project Fire Paradox**. Joensuu, Finland, p. 93-104, 2010. Disponível em: < <https://www.fs.usda.gov/treearch/pubs/35338>>. Acesso em: 21 mar. 2021.

MINAS GERAIS. Lei nº 20.922, de 16 de outubro de 2013. Dispõe sobre as políticas florestais e de proteção à biodiversidade no Estado. Disponível em: <<https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa-nova-min.html?tipo=Lei&num=20922&ano=2013>>. Acesso em: 13 dez 2020.

MISTRY, J.; BERARDI, A. Assessing fire potential in a Brazilian savanna nature reserve. **Biotropica**, v. 37, n. 3, p. 439-451, 2005.

MISTRY, J.; BIZERRIL, M. Por que é importante entender as inter-relações entre pessoas, fogo e áreas protegidas? **Biodiversidade Brasileira**, Ano I, n. 2, p. 40-49, 2011.

MORAIS, A. R. S. **Campanha de sensibilização e percepção ambiental sobre as queimadas**: uma experiência nos bairros Areal e Mato Grosso – Porto Velho / Rondônia. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental). Centro Universitário São Lucas, Porto Velho, 2017. Disponível em: <<http://repositorio.saolucas.edu.br:8080/xmlui/handle/123456789/2287>>. Acesso em 15 out. 2020.

MOURA, L. C. **Relatório técnico das atividades realizadas durante o Programa Piloto de MIF**. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2014.

MYERS, R. L. **Convivendo com o fogo**: manutenção dos ecossistemas & subsistência com o manejo integrado do fogo. The Nature Conservancy, 2006.

NOVAIS, A. L. M.; GUIMARÃES, G. G. **Fragilidades do instrumento de tombamento da Serra do Curral**. 3º colóquio ibero-americano paisagem cultural, patrimônio e projeto - desafios e perspectivas. Belo Horizonte, 15-17 set. 2014.

NUCCI, J. C. **Qualidade ambiental e adensamento urbano**: um estudo de ecologia e planejamento da paisagem aplicado ao distrito de Santa Cecília (MSP). 2 ed. Curitiba: O Autor, 2008. 150 p.

O ECO. O que é manejo integrado do fogo? por Christian Berlinck. Daniele Bragança (Texto e Vídeo), Márcio Lázaro (Edição), 2018. Disponível em: <<https://www.oeco.org.br/?s=manejo+integrado+do+fogo>>. Acesso em: 10 out. 2019. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Folha informativa COVID-19 – Escritório da OPAS e da OMS no Brasil**. Não paginado. 2020. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/covid19>>. Acesso em: 15 out. 2020.

PARIZOTTO, W.; SOARES, V. R.; BATISTA, A. C.; SOUSA, J. N. Controle dos incêndios florestais pelo Corpo de Bombeiros de Santa Catarina: diagnóstico e sugestões para seu aprimoramento. **Floresta**, Curitiba, v.38, n.4, p. 651-662, out./dez. 2008. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/floresta/article/view/13160>>. Acesso em: 22 jun. 2020.

PESSOTO, A. P. O perigo das queimadas urbanas. **JCNET**, Baurú, 27 jul. 2014. Disponível em: <<https://www.jcnet.com.br/noticias/bairros/2014/07/415259-o-perigo-das-queimadasurbanas.html>>. Acesso em: 22 dez. 2020

PINA, J. H. A. **A influência das áreas verdes urbanas na qualidade de vida: o caso dos parques do Sabiá e Victório Siquierolli em Uberlândia-MG**. 105 f. Dissertação (Mestrado em Geografia e Gestão do Território) – Instituto de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2011. Disponível em: <<https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/16094/1/Diss%20Katia.pdf>>. Acesso em: 21 mar. 2021.

PIVELLO, V. R. The use of fire in Brazil: past and present. **Fire Ecology**, v. 7, p. 24-39, 2011.

POLOS DE CIDADANIA. **Acaba Mundo**. Não paginado. [2018?] Disponível em: <<https://polosdecidadania.com.br/equipes/acaba-mundo/>>. Acesso em: 14 out. 2020.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE (PBH). **Parque da Serra do Curral**. Não paginado. 2019. Disponível em: <<https://prefeitura.pbh.gov.br/fundacao-de-parques-e-zoobotanica/informacoes/parques/parque-da-serra-do-curral>>. Acesso em: 10 set. 2019.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE (PBH). **Plano Global Específico**. Não paginado. 2021. Disponível em: <<https://prefeitura.pbh.gov.br/urbel/pge-planejamento>>. Acesso em: 22 mar. 2021.

RIBEIRO, G. A. **Estudo do comportamento do fogo e de alguns efeitos da queima controlada em povoamentos de *Eucalyptus viminalis* Labill em Três Barras, Santa Catarina**. 163 f. Tese (Doutorado em Ciências Florestais) – Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1997.

SAMPAIO, O. B. **Análise da eficiência de quatro índices na previsão de incêndios florestais para a região de Agudos - SP**. 157 f. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal) – Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1999.

SANTOS, J. F.; SOARES, R. V.; BATISTA, A. C. Perfil dos Incêndios florestais no Brasil em áreas protegidas no período de 1998 a 2002. **Revista Floresta**, Curitiba, v. 36, n. 1, p. 93-100, 2006.

SARAIVA, C. Legado da Serra: projeto promete criar um Parque Ecológico na Serra do Curral. **Jornal Vila da Gente**, Belo Horizonte, n. 2, p. 6-7, jan. 2019.

SCHMIDT, I. B.; FONSECA, C. B.; FERREIRA, M. C.; SATO, M. N. Experiências internacionais de manejo integrado do fogo em áreas protegidas: recomendações

para implementação de manejo integrado de fogo no cerrado. **Biodiversidade Brasileira**, v. 6, n. 2, p. 41-54, 2016.

SCHOEN, C.; POVALUK, M. Parques urbanos: uma visão ambiental e social na microbacia do rio Serrinha. **Saúde E Meio Ambiente: Revista Interdisciplinar**, Santa Catarina, 1(2), p.16-25, 2013. Disponível em: <<https://www.periodicos.unc.br/index.php/sma/article/view/282>>. Acesso em: 24 out. 2020.

SILVA, P. V.; JORGE, T. A. Análise de conteúdo por meio de nuvem de palavras de postagens em comunidades virtuais: novas perspectivas e resultados preliminares. In: CONGRESSO IBERO-AMERICANO EM INVESTIGAÇÃO QUALITATIVA, 8., 2019, Lisboa. **Atas...** Lisboa: v. 2, p. 41-48, 2019.

SOARES, R. V. Perfil dos incêndios florestais no Brasil de 1984 a 1987. **Revista Floresta**, Curitiba, v. 18, n. 1-2, p. 94-121, 1988.

SOARES, R. V.; CORDEIRO, L. Análise das causas e épocas de ocorrência de incêndios florestais na região centro-paranaense. **Floresta**, Curitiba, v. 5, n. 1, p. 46-56, 1974.

SOARES, R. V.; SANTOS, J. F. Perfil dos incêndios florestais no Brasil de 1994 a 1997. **Floresta**, Curitiba, v.32, n.2, p.219-232, 2002.

SOUZA, N. L. de. Unidades de conservação em áreas urbanas: o caso do parque cinturão verde de Cianorte: módulo mandhuy. **RA'EGA – O Espaço Geográfico em Análise**, Curitiba, n. 23, p. 448-488, 2011.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. Londrina: Eduel, 2012.

VALENTI, A. W.; OLIVEIRA, H. T.; DODONOV, M. M. S. Educação ambiental em unidades de conservação: políticas públicas e a prática educativa. **Educação em Revista**. Belo Horizonte, v. 28, n. 01, p. 267-288. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982012000100012 >. Acesso em 12 set. 2020.

VERDEJO, M. E. **Diagnóstico rural participativo**: guia prático DRP. 3. ed. Brasília: MDA / Secretaria de Agricultura Familiar, 2010.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – Autorização para desenvolvimento de pesquisa junto aos moradores da Vila Acaba Mundo.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS
ESPECIALIZAÇÃO EM PREVENÇÃO E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS



TERMO DE SOLICITAÇÃO PARA PESQUISA

De: Daniel Almeida Rocha – pesquisador pelo Programa de Pós-graduação em Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais da Universidade Federal do Paraná.

Para: Laerte Gonçalves Pereira – presidente das Associações dos Moradores da Vila Acaba Mundo e Culturas Socioambientais.

Prezado Sr. Presidente,

Com meus cordiais cumprimentos, venho solicitá-lo, enquanto representante das Associações dos Moradores da Vila Acaba Mundo e Culturas Socioambientais e líder comunitário, autorização para o desenvolvimento da pesquisa intitulada *“Percepção da comunidade da Vila Acaba Mundo sobre os incêndios florestais na região do parque municipal da Serra do Curral – Belo Horizonte, MG”*.

Para tanto, serão aplicadas técnicas metodológicas, para um diagnóstico junto aos moradores, tais como questionário virtual, entrevista semi-estruturada e oficina de participação coletiva.

Comunico ainda que os resultados da pesquisa serão divulgados às Associações e que poderão ser repassados aos moradores da vila.

Cordialmente,

Daniel Almeida Rocha

TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Eu, **Laerte Gonçalves Pereira**, inscrito no CPF nº 676.904.166-91, presidente da Associação dos Moradores da Vila Acaba Mundo, CNPJ 16.875.056/0001-20, e também presidente da Associação Culturas Socioambientais, CNPJ 28.311.847/0001-06, autorizo o desenvolvimento da pesquisa supracitada junto aos moradores da Vila Acaba Mundo, em função de sua importância para a comunidade.

Data: 16/10/2020

Laerte Gonçalves Pereira

APÊNDICE 2 – Questionário virtual.

O que você sabe sobre incêndios na Serra do Curral?

Projeto - participação comunitária na gestão do Parque Serra do Curral

***Obrigatório**

Serra do Curral - vista da Comunidade Acaba Mundo



→ TERMO DE CONSENTIMENTO

Você está sendo convidado a participar da pesquisa intitulada "PERCEPÇÃO DA COMUNIDADE DA VILA ACABA MUNDO SOBRE OS INCÊNDIOS FLORESTAIS NA REGIÃO DO PARQUE MUNICIPAL SERRA DO CURRAL – BELO HORIZONTE, MG".

Sua colaboração neste estudo é muito importante, mas a decisão em participar deve ser sua!

Se você **CONCORDA** em participar, **CONTINUE** o preenchimento do formulário que visa compreender a "PERCEPÇÃO DA COMUNIDADE DA VILA ACABA MUNDO SOBRE OS INCÊNDIOS FLORESTAIS NA REGIÃO DO PARQUE MUNICIPAL SERRA DO CURRAL – BELO HORIZONTE, MG". Você estará atestando que sua participação é por vontade própria, que não está recebendo qualquer incentivo financeiro e que pretende exclusivamente colaborar para o sucesso da pesquisa.

Os seus dados permanecerão anônimos e somente eu e os orientadores da pesquisa terão acesso a seus dados pessoais.

Diante das explicações, sinto-me suficientemente informado(a) a respeito da pesquisa que será realizada e concordo, de livre e espontânea vontade, em participar como colaborador(a).

Seja qual for sua escolha, agradeço imensamente pela oportunidade que está me doando.

1. **Você concorda em seguir colaborando com a pesquisa? ***

Marcar apenas uma oval.

Sim - Continue o preenchimento, por favor.

Não - Agradeço pela atenção!



→ **Informações sobre você!**

Você não será identificado... Fique tranquilo!

São apenas informações importantes para a pesquisa.
Vamos nessa?

2. **Qual a sua idade? Escolha a faixa etária correspondente. ***

Marcar apenas uma oval.

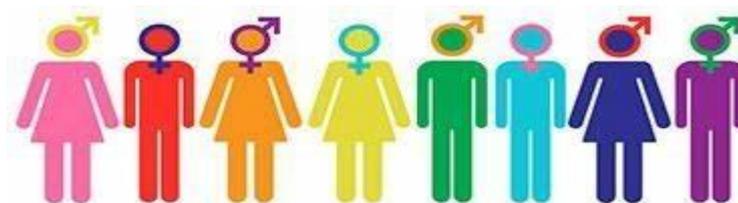
- 05 a 10 anos
- 10 a 15 anos
- 16 a 17 anos
- 18 a 21 anos
- 22 a 27 anos
- 28 a 35 anos
- 36 a 50 anos
- Acima de 51 anos



3. **Qual gênero? ***

Marcar apenas uma oval.

- Feminino
- Masculino
- Outros...
- Prefiro não declarar



4. **Qual a sua escolaridade? ***

Marcar apenas uma oval.

- Ensino Fundamental
- Ensino Médio / Técnico
- Ensino Superior
- Pós-graduação
- Prefiro não declarar



5. Há quanto tempo você vive na Vila Acaba Mundo? *

Marcar apenas uma oval.

- 0 a 3 anos
- 4 a 7 anos
- 8 a 11 anos
- 12 a 15 anos
- 16 a 19 anos
- Mais de 20 anos

→ Qual é o seu conhecimento sobre os incêndios em mata (incêndio florestal)?

6. Qual das opções abaixo representa um incêndio florestal? *

Pode marcar mais de uma opção

Marque todas que se aplicam.

- Queima de lixo ou folhas secas em local restrito
- Fogo colocado no fogão a lenha
- Fogueira acesa em um acampamento
- Fogo que queima o mato em um lote vago
- Fogo sem controle em vegetação
- Fogo controlado em vegetação

7. Quantas vezes você já viu a Serra do Curral pegando fogo? *

Marcar apenas uma oval.

- 0 1 2 3
-
- Nunca Todos os anos
-

8. Você já apagou algum incêndio em mata? *

Marque todas que se aplicam.

- Não
- Sim. Poucas vezes.
- Sim. Muitas vezes.



9. Em caso de já ter participado de algum combate, indique o local:

Veja as áreas nas imagens para ajudar na marcação. O círculo azul indica a Vila Acaba Mundo para você se localizar. Pode marcar mais de uma opção.

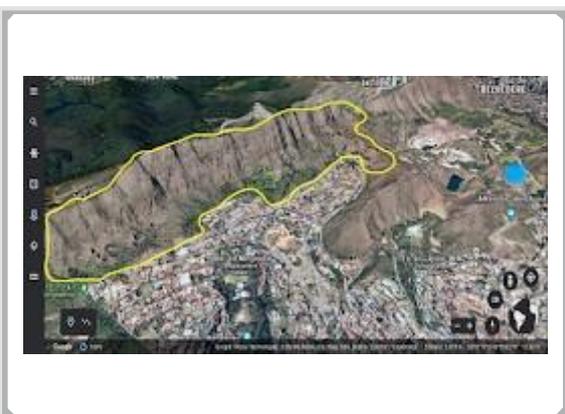
Marque todas que se aplicam.



- Na área próxima à Vila Acaba Mundo



- Na área da Mineração Lagoa Seca



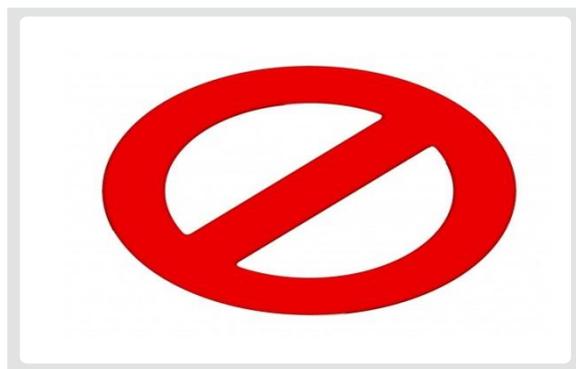
- Na área do Parque Municipal da Serra do Curral (paredão da serra)



- Na área do Parque Municipal das Mangabeiras



- Na área do Parque Estadual Mata da Baleia
- Outra região não listada acima



- Não se aplica

10. **Você já fez algum curso para combater incêndio florestal? ***

Se tiver, pode marcar mais de uma opção.

Marque todas que se aplicam.



- SIM, com o Corpo de Bombeiros Militar



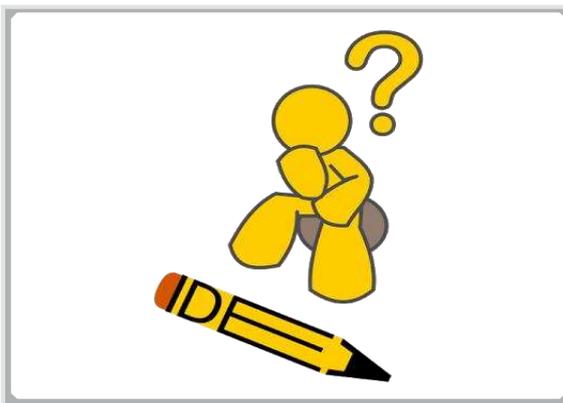
- SIM, com o Parque / a Prefeitura



SIM, com a Brigada 1



SIM, com o IEF (Instituto Estadual de Florestas)



Outros



NÃO

11. **Em caso de ter marcado OUTROS na pergunta anterior, cite qual:**

12. **Como começam os incêndios em mata na sua região? ***

Se tiver, pode marcar mais de uma opção.

Marque todas que se aplicam.

- Bituca de cigarro
- Vidro perto do mato seco
- Queima de lixo próximo à mata
- Raio
- Sozinho
- Fiação elétrica

- Alguém colocando fogo
- Fagulhas de veículos
- Fogos de artifícios
- Balão de Festa Junina
- Outros...
- Não tem incêndio em mata aqui na região

13. **Você já foi chamado para ajudar a combater algum incêndio na Serra do Curral?***

Se tiver, pode marcar mais de uma opção.

Marque todas que se aplicam.

- NÃO
- NÃO, mas já combati
- SIM, mas não fui combater
- SIM e fui ajudar a combater
- SIM, por um colega/amigo/familiar
- SIM, por algum funcionário do Parque
- SIM, mas não sei quem era a pessoa que me chamou



Eu posso ajudar?
O que eu posso fazer?

→ Os incêndios e a comunidade da Vila Acaba Mundo

14. **Como os incêndios podem prejudicar a Vila Acaba Mundo?***

Se tiver, pode marcar mais de uma opção.

Marque todas que se aplicam.

- Não acho que prejudicam
- Traz muita sujeira pra nossas casas
- O ar fica com muita fumaça e ruim de respirar
- Queima os canos de coleta de água
- Diminui a quantidade de água onde coletamos

- Diminui a quantidade de frutas e plantas usadas pelos moradores
- Causa deslizamentos de terra no período das chuvas
- Atrai muitas pessoas de fora como bombeiros, guardas municipais, policiais, brigadistas
- Outros...

15. O que você pensa que pode ser feito para evitar os incêndios na Serra do Curral? *

Se tiver, pode marcar mais de uma opção.

Marque todas que se aplicam.

- Exigir a coleta do lixo na Vila pela prefeitura
- Organizar a coleta de lixo na Vila junto com os demais moradores e parceiros
- Realizar ações educativas na Vila
- Maior participação da comunidade nas reuniões e ações da Associação
- Parar com as operações de mineração
- Permitir o acesso da comunidade no Parque da Serra do Curral
- Ter mais espaços para realizar atividades da Vila
- Convidar a comunidade para participar do combate a incêndios florestais
- Participar da construção e decisão das ações junto aos organizadores das áreas verdes
- Outros...

16. Você estaria disposto a participar de uma rede de colaboradores para prevenir e combater incêndios florestais na sua região e no Parque da Serra do Curral? *

Se tiver, pode marcar mais de uma opção.

Marque todas que se aplicam.

- Sim e já participo
- Sim, desde que seja somente aqui na Vila Acaba Mundo



- Sim e estou disposto a ajudar em outros lugares também
- Sim, mas só para prevenir os incêndios
- Sim, mas só para combater os incêndios
- Sim, mas não sei como posso ajudar
- Não

→Vamos seguir conversando?

17. **Você poderia participar de uma entrevista comigo (Daniel Rocha), posterior à finalização deste formulário? ***

Espero poder continuar trocando conhecimentos com você!



Marcar apenas uma oval.

- Sim - Informe seu whatsapp ou e-mail abaixo por favor
- Não quero

Informe seu contato (whatsapp ou email):

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

APÊNDICE 3 – Autorização de uso do espaço da Associação Culturas Socioambientais.



Daniel Almeida Rocha <daniel.a.rocha@pbh.gov.br>

Culturas Socioambientais - autorização de uso de espaço (solicitação)

Laerte gonçalves pereira <laerteservico@hotmail.com>
Para: Daniel Almeida Rocha <daniel.a.rocha@pbh.gov.br>

27 de novembro de 2020 11:18

Bom dia,

Esta autorizado.Mediantes as precações contra a COVID-19

Atenciosamente,
Laerte Gonçalves

De: Daniel Almeida Rocha <daniel.a.rocha@pbh.gov.br>
Enviado: quinta-feira, 26 de novembro de 2020 21:01
Para: Laerte Acaba Mundo <laerteservico@hotmail.com>
Cc: rosy.isaias@gmail.com <rosy.isaias@gmail.com>
Assunto: Culturas Socioambientais - autorização de uso de espaço (solicitação)

Prezado Sr. Diretor Laerte,

com meu cordiais cumprimentos, venho solicitá-lo autorização e liberação do espaço "galpão", da área da Cachoeira na Vila Acaba Mundo, de propriedade da Associação Culturas Socioambientais, para o desenvolvimento de uma atividade relacionada ao projeto:

"DIAGNOSE DA PERCEPÇÃO DA COMUNIDADE DA VILA ACABA MUNDO SOBRE A OCORRÊNCIA DE INCÊNDIOS FLORESTAIS NA REGIÃO DO PARQUE MUNICIPAL SERRA DO CURRAL – BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS"

Atividade a ser desenvolvida: Oficina Árvore de Problemas Causa-Efeito (investigação, sistematização e planejamento)

Dia: 05/12/2020 - sábado

Horário: 08:30h (café) / 09:00h (início)

Local: Cachoeira (Vila Acaba Mundo)

Público: Moradores da Vila

Responsáveis: Daniel Almeida Rocha

Copio a Dra. Rosy, minha Co-orientadora no projeto, para acompanhamento das etapas do trabalho.

Aguardo o retorno do senhor e desde já agradeço pela atenção e ajuda.

--

Cordialmente,

Daniel Almeida Rocha | Biólogo | Diretoria de Parques e Cevaes
Coordenador Prevenção e Combate a Incêndios Florestais - CPCIF Fundação
de Parques Municipais e Zoobotânica - FPMZB
Av. José do Patrocínio Pontes, 580 - Mangabeiras | BH/MG
(31) 3277- 5240 | (31)99255-9864 | www.pbh.gov.br

PARQUES E
ZOOBOTÂNICA



PREFEITURA
BELO HORIZONTE

Aviso Legal - Esta mensagem e seus anexos podem conter informações confidenciais e/ou privilegiadas. Se você não for o destinatário ou a pessoa autorizada a recebê-la, não deve usar, copiar ou divulgar as informações nela contida ou tomar qualquer ação baseada nessas informações, sob pena das ações administrativas, cíveis e penais cabíveis. Caso entenda ter recebido esta mensagem por engano, por favor, apague-a, bem como seus anexos, e avise imediatamente ao remetente. Este ambiente é monitorado. A Prefeitura de Belo Horizonte (PBH) informa fazer uso pleno do seu direito de arquivar e auditar, a qualquer tempo, as mensagens eletrônicas e anexos processados em seus sistemas e propriedades, com esta declaração eliminando, de forma explícita, clara e completa, qualquer expectativa de privacidade por parte do remetente e destinatários.

Decreto Municipal nº 15.423/13

APÊNDICE 4 – Lista de presença da oficina.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS

ESPECIALIZAÇÃO EM PREVENÇÃO E COMBATE AOS INCÊNDIOS

FLORESTAIS

**OFICINA DE CONSTRUÇÃO DA ÁRVORE DE PROBLEMAS CAUSA-EFEITO****Data:** 05/12/2020 **Horário:** 09:00h**Local:** Cachoeira Vila Acaba Mundo – Belo Horizonte / MG**Responsáveis:** Daniel Rocha (pesquisador) e Laerte Pereira (presidente da Associação)

LISTA DE PRESENÇA		
NOME	APELIDO	ASSINATURA
1-		
2-		
3-		
4-		
5-		
6-		
7-		
8-		
9-		
10-		
11-		
12-		
13-		
14-		
15-		
16-		
17-		

APÊNDICE 5 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS

UFPR

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ESPECIALIZAÇÃO EM PREVENÇÃO E COMBATE AOS INCÊNDIOS

FLORESTAIS



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar da pesquisa intitulada “**PERCEPÇÃO DA COMUNIDADE DA VILA ACABA MUNDO SOBRE OS INCÊNDIOS FLORESTAIS NA REGIÃO DO PARQUE MUNICIPAL DA SERRA DO CURRAL – BELO HORIZONTE, MG**”.

Esse documento possui todas as informações necessárias sobre a pesquisa que está sendo realizada. Sua colaboração neste estudo é muito importante, mas a decisão em participar deve ser sua. Para tanto, leia atentamente as informações abaixo e não se apresse em decidir. Se você não concordar em participar ou quiser desistir em qualquer momento, isso não causará nenhum prejuízo a você. Se você concordar em participar, basta assinar essa declaração concordando com a pesquisa.

Por meio deste termo, concordo em ser entrevistado(a) e/ou participar na pesquisa referente à percepção dos moradores sobre incêndios florestais na região da Serra do Curral. Fui informado(a), ainda, de que a pesquisa é coordenada pelos Prof. Dr. **Alexandre França Tetto** e Profa. Dra. **Rosy Mary dos Santos Isaías**, a quem poderei contatar / consultar a qualquer momento que julgar necessário através dos e-mails tetto@ufpr.br / rosy@icb.ufmg.br.

Afirmo que aceitei participar por minha própria vontade, sem receber qualquer incentivo financeiro ou ter qualquer ônus e com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa. Fui informado(a) dos objetivos estritamente acadêmicos do estudo, que, em linhas gerais é a elaboração de protocolos para a participação da comunidade na gestão do fogo no Parque Serra do Curral. Fui também esclarecido(a) de que os usos das informações por mim oferecidas serão tabuladas e analisadas, e os pesquisadores envolvidos no projeto conhecerão esse material para discutir os resultados.

Minha colaboração acontecerá de forma anônima, por meio do preenchimento de formulário, entrevista semiestruturada, oficina de grupo. O acesso e a análise dos dados coletados se farão apenas pelo pesquisador e/ou seus orientadores / coordenadores. Fui ainda informado(a) de que posso me retirar dessa pesquisa a qualquer momento, sem prejuízo para meu acompanhamento ou sofrer quaisquer sanções ou constrangimentos.

Diante das explicações, sinto-me suficientemente informado(a) a respeito da pesquisa que será realizada e concordo, de livre e espontânea vontade, em participar como colaborador(a).

Nome completo: _____

Assinatura: _____