

ELABORAÇÃO DO PLANO DE MANEJO DA ÁREA DE RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICO MORRO DA VARGEM

Etapa 6

Produto 6.1 – Zoneamento Ambiental

**Produto 6.2 – Relatório de Elaboração do Zoneamento
Ambiental
(versão 3)**

PLANTUC CONSULTORIA SOCIOAMBIENTAL LTDA

Raoni Araújo Ferreira	Coordenador Geral
Alessandro de Oliveira Neiva	Coordenador Adjunto
Lêda Luz	Especialista em Moderação
Mariana Fonseca Mauro	Assessora em Sistema de informações Geográficas
Marina Carneiro Bernardes Moss	Assessora em Uso Público
Marcos da Costa Martins	Assessor na Área Social
Lucas de Lima Fernandes Padoan	Especialista em Socioeconomia
Leandro Moraes Scoss	Assessor na Área Ambiental
Ednilson Fernandes Pereira	Especialista em Geoprocessamento

INSTITUTO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS

Equipe Responsável pelo Acompanhamento da Elaboração do Plano de Manejo e Análise dos Produtos

Terence Jorge Caixeta Nascentes Ramos	Agente de Desenvolvimento Ambiental e Recursos Hídricos (ADARH) / Coordenação de Gestão de Unidades de Conservação (CGEUC)
Leonardo Paganoti Marinato	Gestor da Área de Relevante Interesse Ecológico Morro da Vargem

INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA ITAÚNAS S.A. (ISA/CTEEP)

Equipe da ISA/CTEEP Responsável pela Fiscalização do Contrato

Samara Welter Duarte	Analista de Meio Ambiente
----------------------	---------------------------

Plano de Manejo da Área de Relevante Interesse Ecológico Morro da Vargem (ARIEMV) elaborado por meio do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental (TCCA) nº 008/2019, entre a Interligação Elétrica Itaúnas S.A. (ISA/CTEEP) e o Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IEMA).



LISTA DE SIGLAS

ARIEMV	Área de Relevante Interesse Ecológico Morro da Vargem
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IEMA	Instituto Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
UC	Unidade de Conservação
ZA	Zona de Amortecimento

SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS	iii
1) CONTEXTUALIZAÇÃO DO ZONEAMENTO DA ÁREA DE RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICO MORRO DA VARGEM	6
2) ZONEAMENTO	7
2.1) Zona de Conservação	9
2.2) Zona de Uso Moderado	12
2.3) Zona de Produção	15
2.4) Zona de Infraestrutura	18
2.5) Zona de Amortecimento	19
3) RELATÓRIO DA OFICINA DE ZONEAMENTO	24
3.1) Zona de Preservação	24
3.2) Zona de Conservação	25
3.3) Zona de Uso Moderado	26
3.4) Zona de Uso Comunitário	27
3.5) Zona de Infraestrutura	28
3.6) Zona Populacional	28
3.7) Zona de Produção	29
3.8) Zona de Diferentes Interesses Públicos	30
3.9) Zona de Adequação Ambiental	30
3.10) Zona de Amortecimento	34
ANEXO	36
Anexo I: Lista de Presença dos Participantes da Oficina de Zoneamento da Área de Relevante Interesse Ecológico Morro da Vargem.	37
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Zoneamento e Zona de Amortecimento da Área de Relevante Interesse Ecológico Morro da Vargem.	8
Figura 2: Zona de Conservação para a Área de Relevante Interesse Ecológico Morro da Vargem.	9
Figura 3: Zona de Uso Moderado para a Área de Relevante Interesse Ecológico Morro da Vargem.	12
Figura 4: Zona de Produção para a Área de Relevante Interesse Ecológico Morro da Vargem. ...	15
Figura 5: Zona de Infraestrutura para a Área de Relevante Interesse Ecológico Morro da Vargem.	18
Figura 6: Apresentação das zonas previstas para a categoria da Área de Relevante Interesse Ecológico Morro da Vargem e suas características, durante a Oficina de Zoneamento.	24
Figura 7: Print da tela projetada durante a Oficina de Zoneamento, indicando as zonas apontadas pela plenária, para não constarem no desenho do zoneamento da Área de Relevante Interesse Ecológico Morro da Vargem.	31
Figura 8: Participantes divididos em grupos de trabalho, durante a Oficina de Zoneamento da Área de Relevante Interesse Ecológico Morro da Vargem.	32
Figura 9: Cópia do desenho realizado pelo Grupo 1, durante a Oficina de Zoneamento da Área de Relevante Interesse Ecológico Morro da Vargem.	33
Figura 10: Apresentação dos grupos de trabalho, durante a Oficina de Zoneamento da Área de Relevante Interesse Ecológico Morro da Vargem.	34

LISTA DE TABELA

Tabela 1: Tamanho das zonas de manejo e porcentagem em relação ao tamanho da Área de Relevante Interesse Ecológico Morro da Vargem.	9
--	---

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: anotações realizadas pelos grupos de trabalho, durante a Oficina de Zoneamento da Área de Relevante Interesse Ecológico Morro da Vargem.	34
Quadro 2: Novas observações da plenária durante as apresentações dos grupos de trabalho da Oficina de Zoneamento da Área de Relevante Interesse Ecológico Morro da Vargem.	35

1) CONTEXTUALIZAÇÃO DO ZONEAMENTO DA ÁREA DE RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICO MORRO DA VARGEM

O Zoneamento da Área de Relevante Interesse Ecológico Morro da Vargem (ARIEMV) teve como premissa básica a consolidação dos documentos gerados a partir das atividades desenvolvidas até o presente momento no que diz respeito a elaboração de seu Plano de Manejo. Neste contexto, teve-se como documentos norteadores:

- Relatório de Vistoria de Campo da ARIEMV.
 - Reconhecimento da área da APA Pico do Goiapaba-Açu, assim como identificação dos atores locais estratégicos no âmbito da elaboração do Plano de Manejo da Unidade de Conservação (UC).
- Diagnóstico Socioambiental da ARIEMV.
- Relatório da Oficina de Diagnóstico Participativo da ARIEMV.
 - Com o objetivo de apresentar o Diagnóstico preliminar da UC, nivelando os participantes sobre os estudos realizados, indicando a necessidade de levantar e/ou atualizar informações sobre o ARIEMV junto à sociedade por meio da técnica de “diagrama de Venn” e “mapa falado”.
- Relatório da Oficina de Planejamento Participativo da ARIEMV.
 - Com o objetivo de revisar os objetivos de criação da unidade de conservação, bem como a construção coletiva de uma análise situacional ou modelo conceitual, identificando os alvos de conservação da área protegida, suas ameaças e, portanto, sua respectiva cadeia causal. Além disso, foi possível apontar potenciais estratégias de ações e programas como subsídio para o planejamento.
- Resultados da reunião de planejamento realizada com equipe do IEMA para elaboração do Planejamento da ARIEMV.
- Resultados da Oficina de Modelo Conceitual.

A partir destes documentos, a consolidação do Zoneamento da ARIEMV foi elaborada com base no método proposto pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), pelo Roteiro Metodológico de Elaboração e Revisão de Planos de Manejo de Unidades de Conservação Federais (ICMBio, 2018).

No âmbito da análise estratégica para a ARIEMV, o zoneamento foi elaborado a partir da Oficina de Zoneamento realizada, em fevereiro de 2024, com atores locais da UC e posteriormente consolidado a partir da reunião técnica realizada com equipe do IEMA e validado pela equipe do IEMA junto aos participantes da Oficina (momento posterior à Oficina de Zoneamento).

Tendo em vista que, o Zoneamento da ARIEMV foi consolidado a partir de um método baseado em ICMBio (2018), este poderá ser revisitado e adaptado pela equipe da UC, de acordo com as diferentes realidades apresentadas em diferentes momentos e situações específicas, contribuindo para uma melhora na eficiência da gestão da ARIEMV.

2) ZONEAMENTO

O zoneamento constitui um instrumento de ordenamento territorial, ao estabelecer usos diferenciados para cada zona segundo seus objetivos, usado como recurso para se atingir melhores resultados no manejo de uma unidade de conservação.

De acordo com a Lei do SNUC (Lei nº 9985/2000), o zoneamento é:

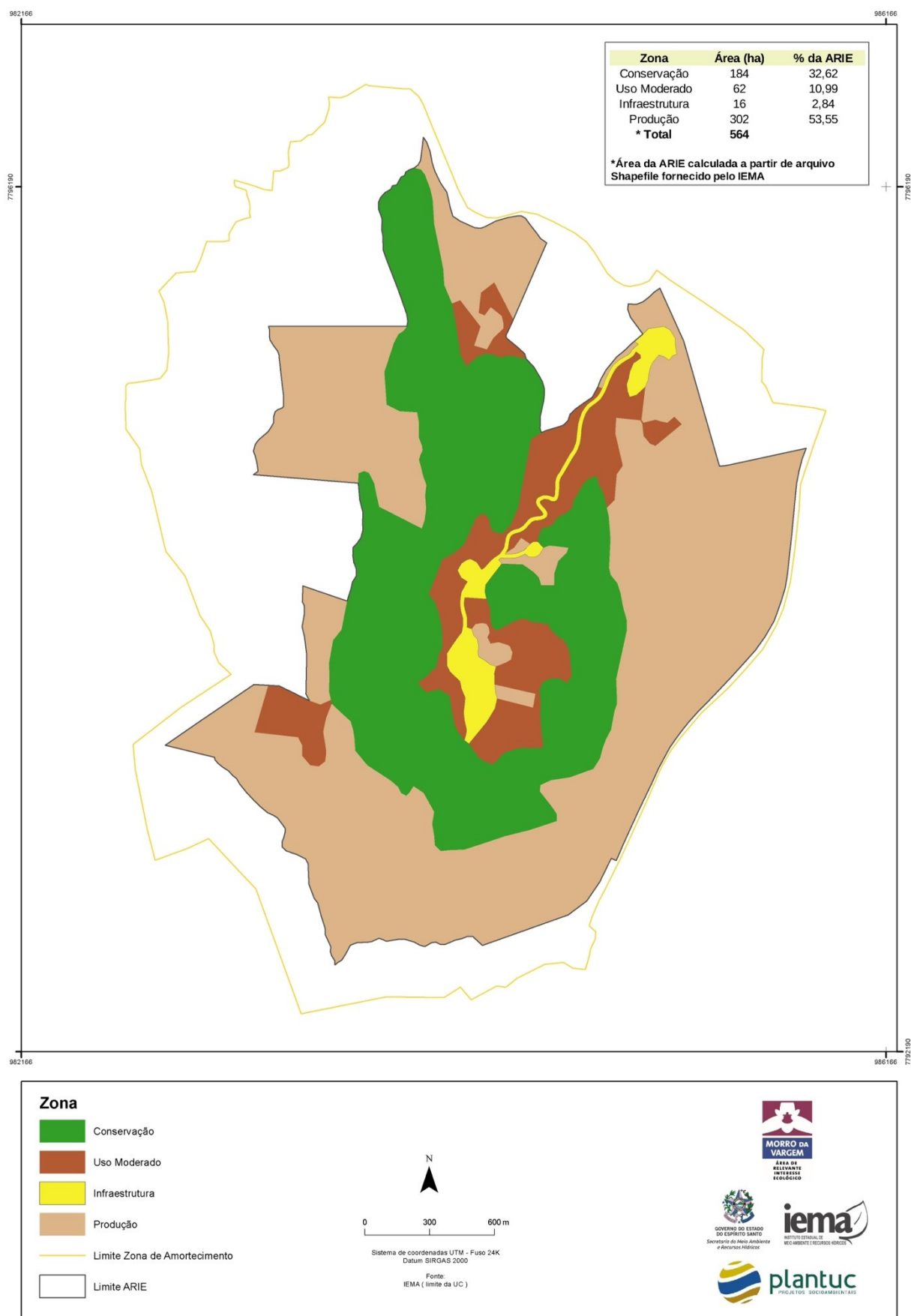
Definição de setores ou zonas em uma unidade de conservação com objetivos de manejo e normas específicos, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz.

Assim, uma zona é uma parte do território que determina o manejo a fim de garantir que as ações tomadas sejam compatíveis com o propósito da unidade e levem à proteção de seus recursos e valores fundamentais.

O zoneamento da ARIE Morro da Vargem (Figura 1), foi construído com base nas propostas elaboradas e critérios definidos durante a Oficina de Zoneamento. A partir destes elementos, o zoneamento foi revisado pela equipe de planejamento com base na análise de imagens de satélite e conhecimento da realidade de campo, sendo ajustado em alguns pontos para que representasse com maior fidelidade as diretrizes de uso e conservação dos ambientes, recursos e valores fundamentais das UC definidos na oficina, para a composição de cada zona. As zonas e as normas das zonas se basearam no Roteiro Metodológico (ICMBio, 2018).

As Tabelas 2 e 3 apresentam o tamanho da área e o percentual de ocupação de cada zona definida, em relação às áreas das unidades de conservação.

Figura 1: Zoneamento e Zona de Amortecimento da Área de Relevante Interesse Ecológico Morro da Vargem.



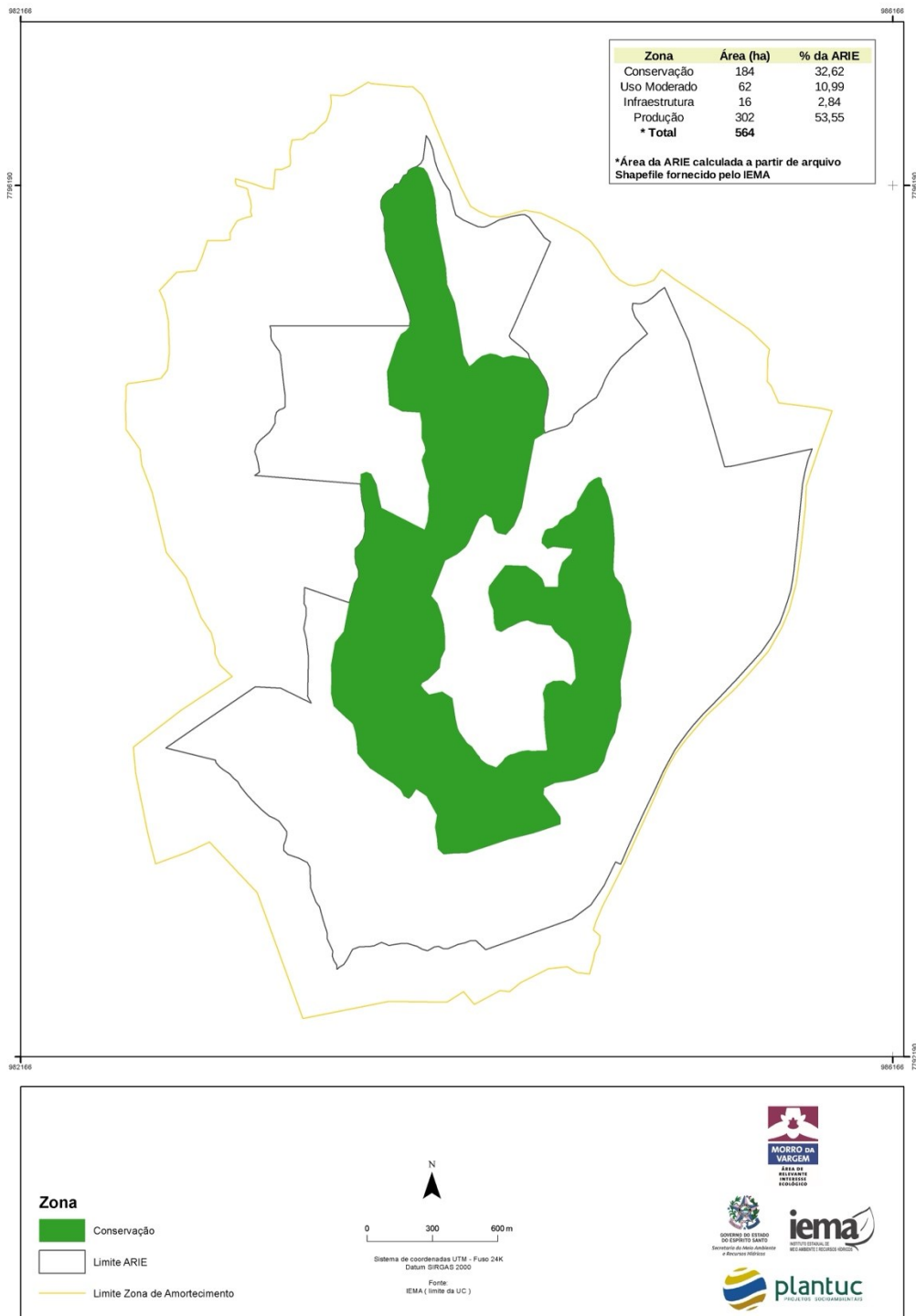
Fonte: PLANTUC, 2024.

Tabela 1: Tamanho das zonas de manejo e porcentagem em relação ao tamanho da Área de Relevante Interesse Ecológico Morro da Vargem.

Zonas	Área (ha)	% da área da APAGO
Zona de Conservação	253,00	44,86
Zona de Uso Moderado	52,00	9,22
Zona de Produção	246,00	43,62
Zona de Infraestrutura	13,00	2,30

2.1) Zona de Conservação

Figura 2: Zona de Conservação para a Área de Relevante Interesse Ecológico Morro da Vargem.



Fonte: PLANTUC, 2024.

Descrição: é a zona que contém ambientes naturais de relevante interesse ecológico, científico e paisagístico, onde tenha ocorrido mínima ou pequena intervenção humana, admitindo-se áreas em avançado grau de regeneração.

Objetivo Geral de Manejo: manutenção do ambiente o mais natural possível e, ao mesmo tempo, dispor de condições primitivas para a realização das atividades de pesquisa e visitação de baixo grau de intervenção¹, respeitando-se as especificidades de cada categoria.

Delimitação:

A Zona de Conservação da ARIEM abrange, principalmente as áreas de Floresta Ombrófila Densa também é conhecida como “mata de encosta”, constituída por árvores perenifólias que ocupam as serras próximas ao litoral, em terrenos montanhosos com alta precipitação e umidade e ausência de período seco pronunciado (IBGE, 1983; MAGNANO et al., 2007; IBGE, 2012). Essas características exercem forte influência na composição florística e estrutura destas florestas, que naturalmente abrigam espécies com distribuição restrita à Mata Atlântica (KURTZ & ARAÚJO, 2000).

Esta Zona abrange também os afloramentos rochosos associados à Vegetação Rupestre da ARIEMV, ocupando aproximadamente 3,83% da área da unidade (23,13 ha). Estes ambientes apresentam fitofisionomia aberta, com representantes das famílias *Cyperaceae*, *Poaceae*, *Melastomataceae*, *Asteraceae*, *Orchidaceae*, *Bromeliaceae*, *Cactaceae* e, provavelmente *Velloziaceae*, instalada em solo extremamente raso sobre rocha, em relevo acidentado e, em geral, de difícil acesso. Trata-se de uma tipologia vegetal pouco estudada quanto às suas características florísticas e ecológicas.

Por fim, esta Zona abrange as nascentes que alimentam cursos d’água formadores do rio Itapira e do rio da Prata. A oeste do perímetro da ARIE uma falha de direção NNW condiciona a direção do córrego Pendanga até as proximidades do distrito de mesmo nome, tendo também o córrego Cachoeira Comprida nascendo no sopé da face oeste do maciço que compõe a ARIEMV. Além dessas, pequenos córregos com nascentes localizadas a sul e sudoeste do maciço da ARIE integram a bacia do rio Itapira.

Nesta zona são permitidas atividades de proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, visitação de baixo grau de intervenção e recuperação ambiental (preferencialmente de forma natural).

Para esta zona consideram-se:

- **Usos Permitidos:** uso e ocupação do solo, compatíveis com as funções e diretrizes da Zona Ambiental considerado
- **Usos Tolerados:** são categorias de uso e ocupação do solo, já existentes na APA, anteriores a publicação destas normas, incompatíveis com as funções e diretrizes da Zona Ambiental considerada e sujeitas ao cumprimento de medidas quanto à redução de sua desconformidade, não sendo permitido novos usos, expansões e ocupações similares.
- **Usos proibidos:** uso e ocupação incompatível com as funções e diretrizes da Zona Ambiental considerada, cuja instalação ou viabilização não será aprovada em hipótese alguma.

Normas:

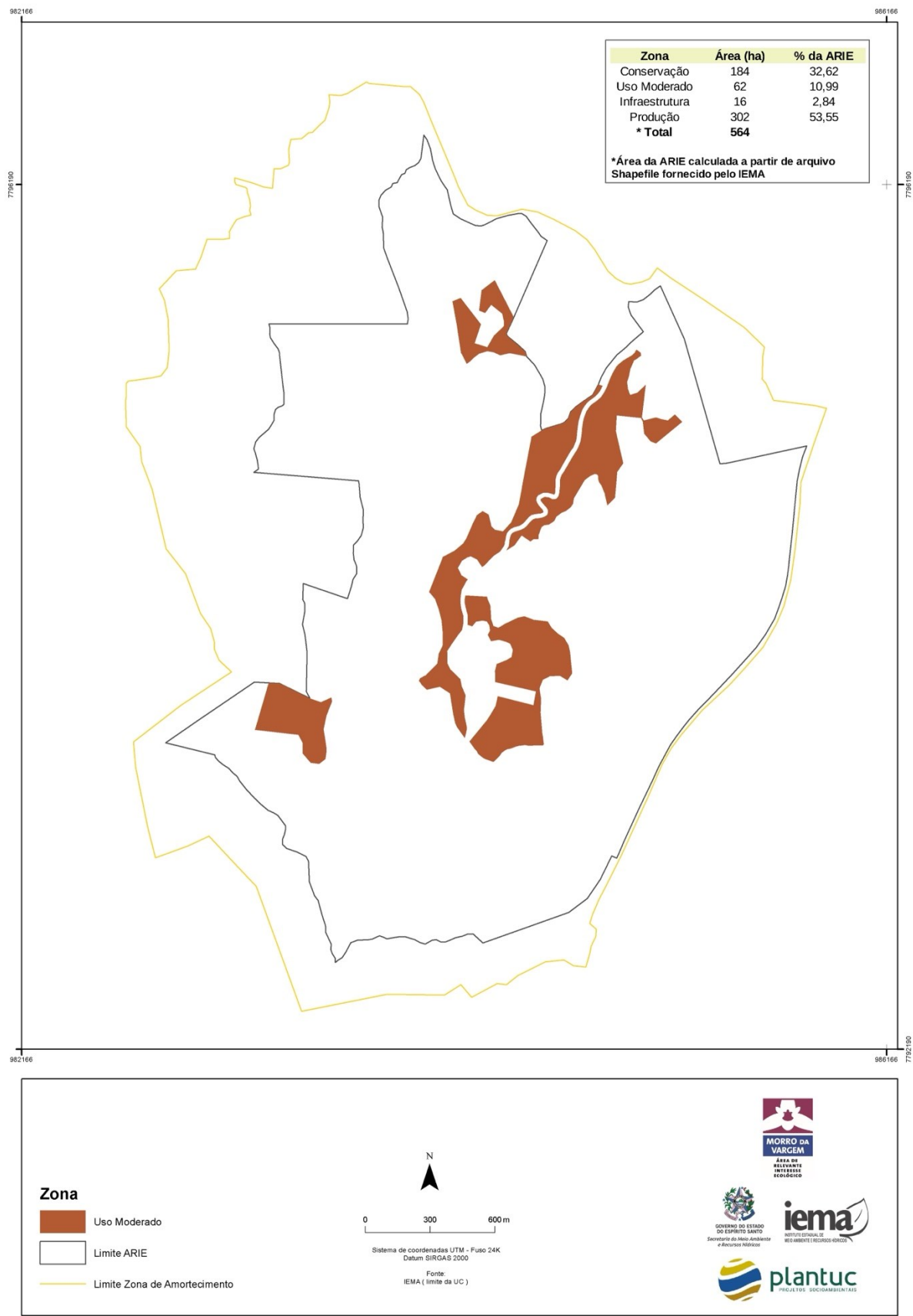
1. As atividades permitidas nesta zona são proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, visitação de baixo grau de intervenção e recuperação ambiental.

¹ Visitação de baixo grau de intervenção – Corresponde às formas primitivas de visitação e recreação que ocorrem em áreas com alto grau de conservação, possibilitando ao visitante experimentar algum nível de desafio, solidão e risco. Os encontros com outros grupos de visitantes são improváveis ou ocasionais. A infraestrutura, quando existente, é mínima e tem por objetivo a proteção dos recursos naturais e a segurança dos visitantes. É incomum a presença de estradas ou atividades motorizadas (ICMBio, 2018).

2. As atividades permitidas devem prever o mínimo de intervenção/impacto negativo sobre os recursos, especialmente no caso da visitação.
3. A visitação deve priorizar as trilhas e caminhos já existentes, com a possibilidade de abertura de novas trilhas para melhorar o manejo e conservação da área.
4. O pernoite, tipo bivaque ou acampamento primitivo, é permitido.
5. A instalação de infraestrutura física é permitida, quando estritamente necessárias às ações de busca e salvamento, contenção de erosão e deslizamentos e segurança do visitante, bem como outras indispensáveis à proteção do ambiente da zona.
6. A abertura de novas trilhas e picadas é permitida, quando necessária às ações de pesquisa, busca e salvamento, prevenção e combate aos incêndios, entre outras imprescindíveis para a proteção da zona.
7. A fixação de equipamentos e instalações necessárias à pesquisa deve constar do pedido de autorização.
 - 7.1. Tais equipamentos e instalações devem ser retirados e a área recuperada ao fim dos trabalhos, se não forem do interesse da UC e quando cabível.
8. O uso de fogueiras é permitido em casos excepcionais, quando indispensáveis à proteção e à segurança da equipe da UC e de pesquisadores.
9. O uso de fogareiros é admitido, nas atividades permitidas nesta zona.
10. O uso de animais de carga e montaria é permitido em casos de combate aos incêndios, resgate e salvamento, bem como no transporte de materiais para áreas remotas e de difícil acesso, em situações excepcionais para a proteção, pesquisa e manejo da visitação da UC.
11. O trânsito motorizado, desde que compatível com as características do ambiente, é facultado quando indispensável para viabilizar as atividades de proteção, pesquisa e monitoramento ambiental.
12. O acesso motorizado de visitantes é permitido, se regulamentado, em locais pré-determinados no interior da zona.
13. A instalação de sinalização indicativa ou de segurança do visitante é permitida, desde que de natureza primitiva.

2.2) Zona de Uso Moderado

Figura 3: Zona de Uso Moderado para a Área de Relevante Interesse Ecológico Morro da Vargem.



Fonte: PLANTUC, 2024.

Descrição: esta zona é constituída por áreas naturais ou moderadamente alteradas pelo homem, admitindo-se áreas em médio e avançado grau de regeneração, sendo admitido uso direto dos recursos naturais nas unidades de conservação de uso sustentável.

Objetivo Geral de Manejo: é a manutenção de um ambiente o mais próximo possível do natural, conciliada a realização de atividades de pesquisa e o uso do solo, algumas pescarias específicas e a visitação de médio grau de intervenção².

Delimitação:

A Zona de Uso Moderado abrange, assim como a Zona de Conservação, principalmente as áreas de Floresta Ombrófila Densa com a presença de afloramentos rochosos e abertura de clareiras. Esta zona circunda a Zona de Infraestrutura, onde estão localizadas as principais intervenções do Mosteiro Zen Budista, assim como o sopé do maciço em sua porção sudoeste. Trata-se de uma zona que mantém características semelhantes àquelas observadas na Zona de Conservação, mas possibilita atividades de baixo impacto e médio grau de intervenção no âmbito da ARIEMV, como por exemplo atividades de educação ambiental, proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, visitação de médio grau de intervenção (com apoio de instalações compatíveis), recuperação ambiental, dentre outras atividades.

Para esta zona consideram-se:

- **Usos Permitidos:** uso e ocupação do solo, compatíveis com as funções e diretrizes da Zona Ambiental considerado
- **Usos Tolerados:** são categorias de uso e ocupação do solo, já existentes na APA, anteriores a publicação destas normas, incompatíveis com as funções e diretrizes da Zona Ambiental considerada e sujeitas ao cumprimento de medidas quanto à redução de sua desconformidade, não sendo permitido novos usos, expansões e ocupações similares.
- **Usos proibidos:** uso e ocupação incompatível com as funções e diretrizes da Zona Ambiental considerada, cuja instalação ou viabilização não será aprovada em hipótese alguma.

Normas:

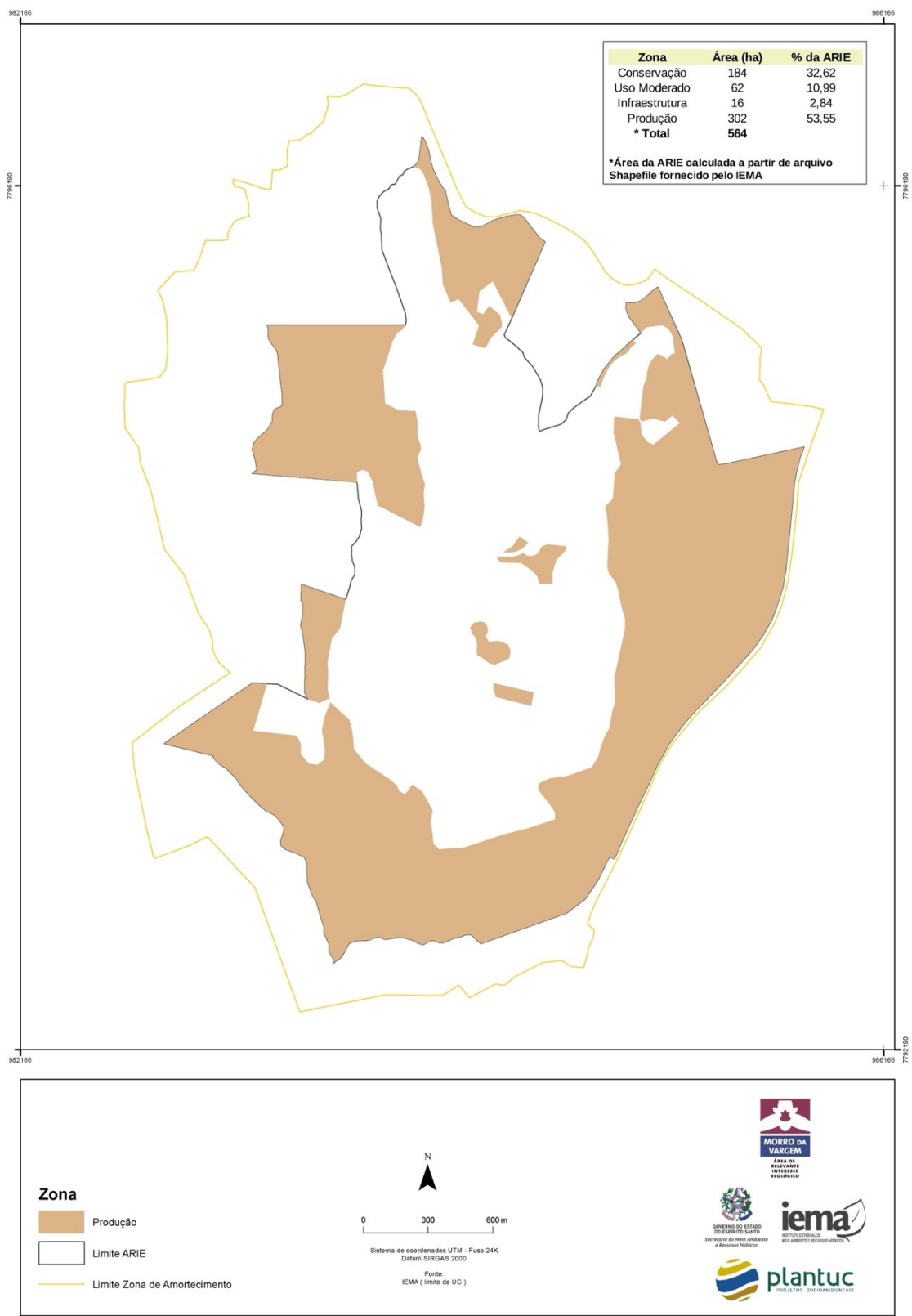
1. As atividades permitidas nesta zona são: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, visitação de médio grau de intervenção e recuperação ambiental.
2. A instalação de equipamentos facilitadores e serviços de apoio à visitação simples é permitida, sempre em harmonia com a paisagem.
3. Nas áreas de visitação podem ser instalados áreas para pernoite (acampamentos ou abrigos), trilhas, sinalização indicativa e interpretativa, pontos de descanso, sanitários básicos e outras infraestruturas mínimas ou de média intervenção.
4. Todo resíduo gerado nesta zona deve ser destinado para local adequado, conforme orientações e sinalização na UC.
5. O trânsito motorizado, desde que compatível com as características do ambiente, é facultado para as atividades permitidas nesta zona.
 - 5.1. No caso dos moradores isolados, o trânsito motorizado é livre.
6. O uso de recursos naturais é permitido, mediante regulamentação específica.
7. A presença de moradores isolados e suas respectivas roças para subsistência são permitidas.
8. A extração mineral eventual é permitida, desde que em pequena escala, para uso exclusivo na construção ou reforma de moradia de indivíduos integrantes de população tradicional residente no interior da UC.

² Visitação de médio grau de intervenção - É possível experimentar alto grau de naturalidade do ambiente, no entanto, já se pode detectar algum nível de alteração ambiental ou evidências de atividades humanas. O acesso a estas áreas pode ser realizado por veículos motorizados. Em ambientes terrestres, as estradas em geral não são pavimentadas. Os encontros com outros visitantes são mais comuns e, nas unidades de conservação de uso sustentável, pode haver a presença de moradores isolados, o que possibilita experimentar o modo de vida local. A infraestrutura é mínima ou moderada, tendo por objetivo, além da segurança e a proteção dos recursos naturais, melhorar a experiência e proporcionar comodidade ao visitante (ICMBio, 2018).

9. A realização de manejo florestal madeireiro não é permitida.
10. A retirada de madeira só pode ocorrer de forma eventual, para uso das famílias que moram nesta Zona, não podendo ser vendida ou trocada.
11. A pesca comercial artesanal é permitida, mediante regulamentação específica.
12. Os usos legalmente consolidados nos imóveis rurais são garantidos, sendo possível a conversão de novas áreas até o limite estabelecido pelo Plano de Manejo ou por instrumento legal específico.
13. O manejo florestal madeireiro é permitido nos locais onde ocorreu o plantio comercial com espécies de nativas ou exóticas, cujas áreas serão destinadas à recuperação.
14. A instalação de infraestrutura para o manejo florestal madeireiro dos talhões com espécies plantadas é permitida.

2.3) Zona de Produção

Figura 4: Zona de Produção para a Área de Relevante Interesse Ecológico Morro da Vargem.



Fonte: PLANTUC, 2024.

Descrição: é a zona que compreende áreas com ocupação humana de baixa densidade, com presença de moradias, visitação com alto grau de intervenção³, atividades de produção e suas infraestruturas, com o incentivo de adoção de boas práticas de conservação do solo e recursos hídricos e o uso sustentável dos recursos naturais.

Objetivo Geral de Manejo: é destinar áreas para atividades produtivas sustentáveis, associadas ou não à moradia, conciliando as atividades rurais com a conservação da biodiversidade, com incentivo à adoção de técnicas alternativas de baixo impacto.

Delimitação:

A Zona de Produção abrange todas as áreas da ARIEMV com presença de moradias e que possuem atividades de uso do solo compatíveis com os objetivos desta zona. No caso da ARIEMV nesta zona destacam-se principalmente as áreas de cultivo de diferentes culturas, com destaque para a produção de café, além de cacau, seringueiras, coco-da-baía e áreas de pastagem.

Para esta zona consideram-se:

- **Usos Permitidos:** uso e ocupação do solo, compatíveis com as funções e diretrizes da Zona Ambiental considerado
- **Usos Tolerados:** são categorias de uso e ocupação do solo, já existentes na APA, anteriores a publicação destas normas, incompatíveis com as funções e diretrizes da Zona Ambiental considerada e sujeitas ao cumprimento de medidas quanto à redução de sua desconformidade, não sendo permitido novos usos, expansões e ocupações similares.
- **Usos proibidos:** uso e ocupação incompatível com as funções e diretrizes da Zona Ambiental considerada, cuja instalação ou viabilização não será aprovada em hipótese alguma.

Normas:

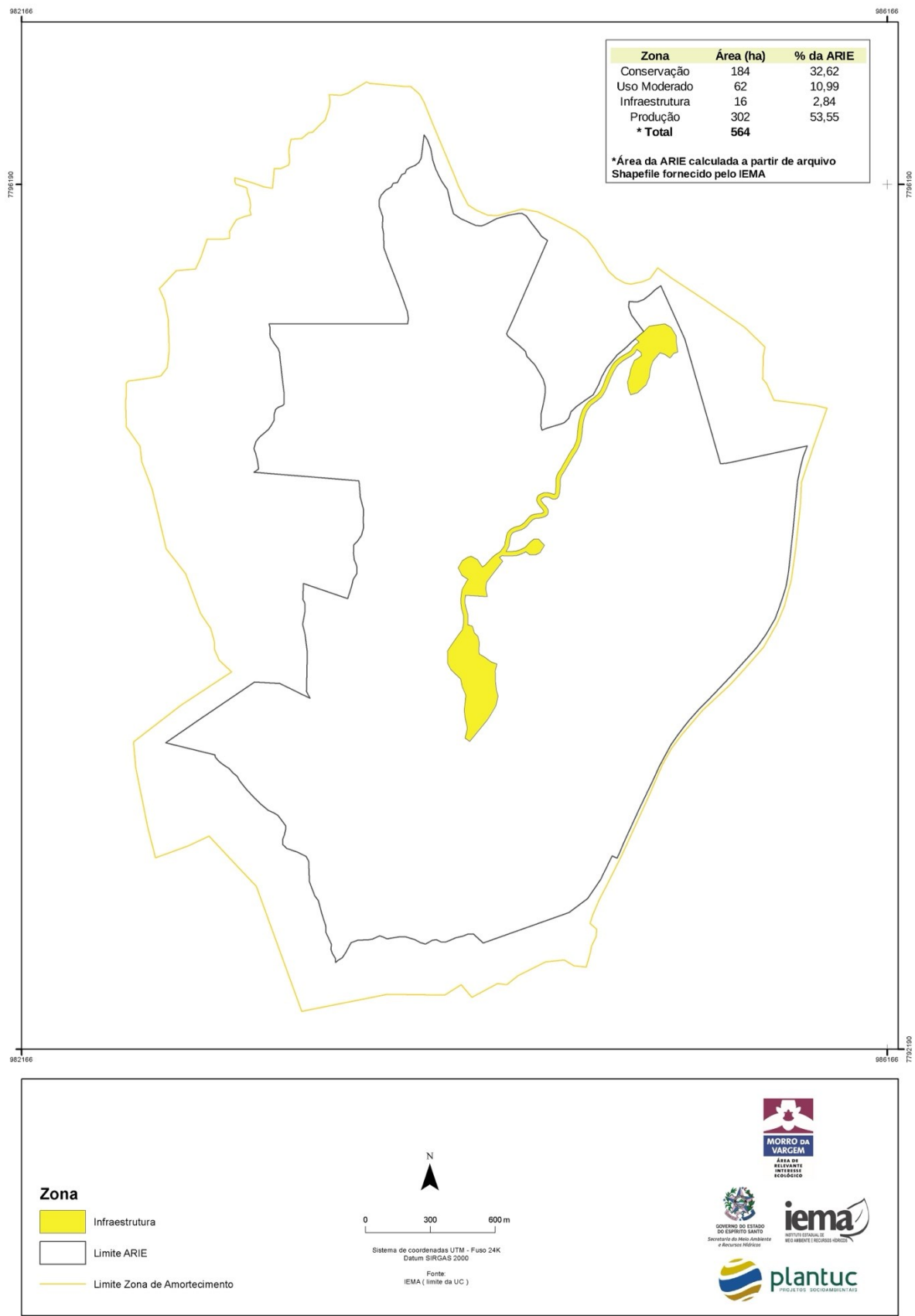
1. As atividades permitidas nesta zona são: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, visitação com alto grau de intervenção, ocupação humana não concentrada, uso direto de recursos naturais, pesca com diferentes graus de intensidade, conversão de solo para produção agrícola, pecuária, silvicultura e aquicultura, comércio simples, serviços básicos, unidades processadoras com impactos de pouca significância e de abrangência local, indústrias de pequeno porte, além da instalação de infraestrutura de suporte às atividades permitidas.
2. O cultivo da terra e a criação de animais domésticos devem ser feitos de acordo com boas práticas de conservação do solo e de recursos hídricos.
3. As estradas vicinais devem ter sistema de drenagem superficial, como forma de contenção da lixiviação e da erosão do solo, contribuindo para a sua manutenção.
4. Os resíduos sólidos e efluentes devem sofrer tratamento para evitar a contaminação dos recursos hídricos.
5. O uso de fogueiras nas atividades de visitação é permitido.
6. As estradas e vias de acesso para escoamento da produção situadas próximas às zonas de Preservação, de Conservação e de Uso Restrito não podem causar impactos significativos a estas zonas.
7. O uso de agrotóxicos deve seguir normas e orientações técnicas vigentes.
8. A instalação de empreendimentos de aquicultura de média ou grande escala é permitida, desde que compatibilizado ao alcance dos objetivos da UC.

³ Visitação de alto grau de intervenção – a visitação é intensiva e planejada para atender maior demanda. Ainda que haja oportunidade para a privacidade, os encontros e a interação são frequentes entre os visitantes, funcionários e comunidade local. É comum a presença de grupos maiores de visitantes ou excursões comerciais. Há mais atenção na segurança dos visitantes, na proteção de áreas sensíveis próximas aos atrativos, e menos ênfase em promover autonomia ou desafios. A infraestrutura geralmente é mais desenvolvida, com a presença comum de edificações e estradas, inclusive pavimentadas, podendo resultar em alterações significativas da paisagem. Centro de visitante, museu, auditório, estacionamento, posto de gasolina, estrada pavimentada, piscina, hotel, pousada, teleférico, pista de pouso, paisagismo e estábulo, podem ocorrer nas zonas de manejo com alto grau de intervenção.

9. O parcelamento do solo rural das áreas das propriedades não pode ser menor do que o estabelecido pela legislação.
10. Nos condomínios rurais, a fração ideal de cada condômino não pode ser menor do que a fração mínima de parcelamento rural.
11. A conversão de área rural para área urbana ou a expansão urbana não é permitida nesta zona.

2.4) Zona de Infraestrutura

Figura 5: Zona de Infraestrutura para a Área de Relevante Interesse Ecológico Morro da Vargem.



Fonte: PLANTUC, 2024.

Descrição: é a zona que pode ser constituída por ambientes naturais ou por áreas significativamente antropizadas, onde é tolerado um alto grau de intervenção no ambiente, buscando sua integração com o mesmo e concentrando espacialmente os impactos das atividades e infraestruturas em pequenas áreas. Nela devem ser concentrados os serviços e instalações mais desenvolvidas da UC, comportando facilidades voltadas à visitação, à administração da área e, no caso de UCs de uso sustentável, monumento natural e refúgio de vida silvestre (quando compatível com o alcance do objetivo de criação), ao suporte às atividades produtivas.

Objetivo geral de manejo: é facilitar a realização das atividades de visitação com alto grau de intervenção, administrativas e de suporte às atividades produtivas, buscando minimizar o impacto dessas atividades sobre o ambiente natural e cultural da UC.

Delimitação:

A Zona de infraestrutura concentra-se principalmente ao longo da estrada que possibilita o acesso às infraestruturas do Mosteiro Zen e todas as instalações do complexo. Nesta zona são desenvolvidas atividades interpretativas e educacionais, no sentido de facilitar a apreciação e compreensão da área e da cultura budista, conforme já realizado desde sua instalação.

Para esta zona consideram-se:

- **Usos Permitidos:** uso e ocupação do solo, compatíveis com as funções e diretrizes da Zona Ambiental considerado
- **Usos Tolerados:** são categorias de uso e ocupação do solo, já existentes na APA, anteriores a publicação destas normas, incompatíveis com as funções e diretrizes da Zona Ambiental considerada e sujeitas ao cumprimento de medidas quanto à redução de sua desconformidade, não sendo permitido novos usos, expansões e ocupações similares.
- **Usos proibidos:** uso e ocupação incompatível com as funções e diretrizes da Zona Ambiental considerada, cuja instalação ou viabilização não será aprovada em hipótese alguma.

Normas:

1. As atividades permitidas nesta zona são: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, recuperação ambiental, visitação com alto grau de intervenção e administração da UC.
2. As infraestruturas necessárias para os usos previstos nesta zona são permitidas.
3. Os efluentes gerados não podem contaminar os recursos hídricos e seu tratamento deve priorizar tecnologias alternativas de baixo impacto.
4. Esta zona deve conter locais específicos para a guarda e o depósito dos resíduos sólidos gerados na UC, os quais deverão ser removidos para o aterro sanitário ou vazadouro público mais próximo, fora da UC.
5. Os resíduos orgânicos gerados nesta zona devem sofrer tratamento local, exceto queima, quando a remoção para fora da UC não for possível.
6. O trânsito de veículos motorizados é permitido para as atividades permitidas nesta zona.
7. O uso de fogueiras nas atividades de visitação é permitido em locais pré-determinados.
8. É permitida a realização de fogo para preparo de alimentos, exclusivamente, nos locais pré-determinados.

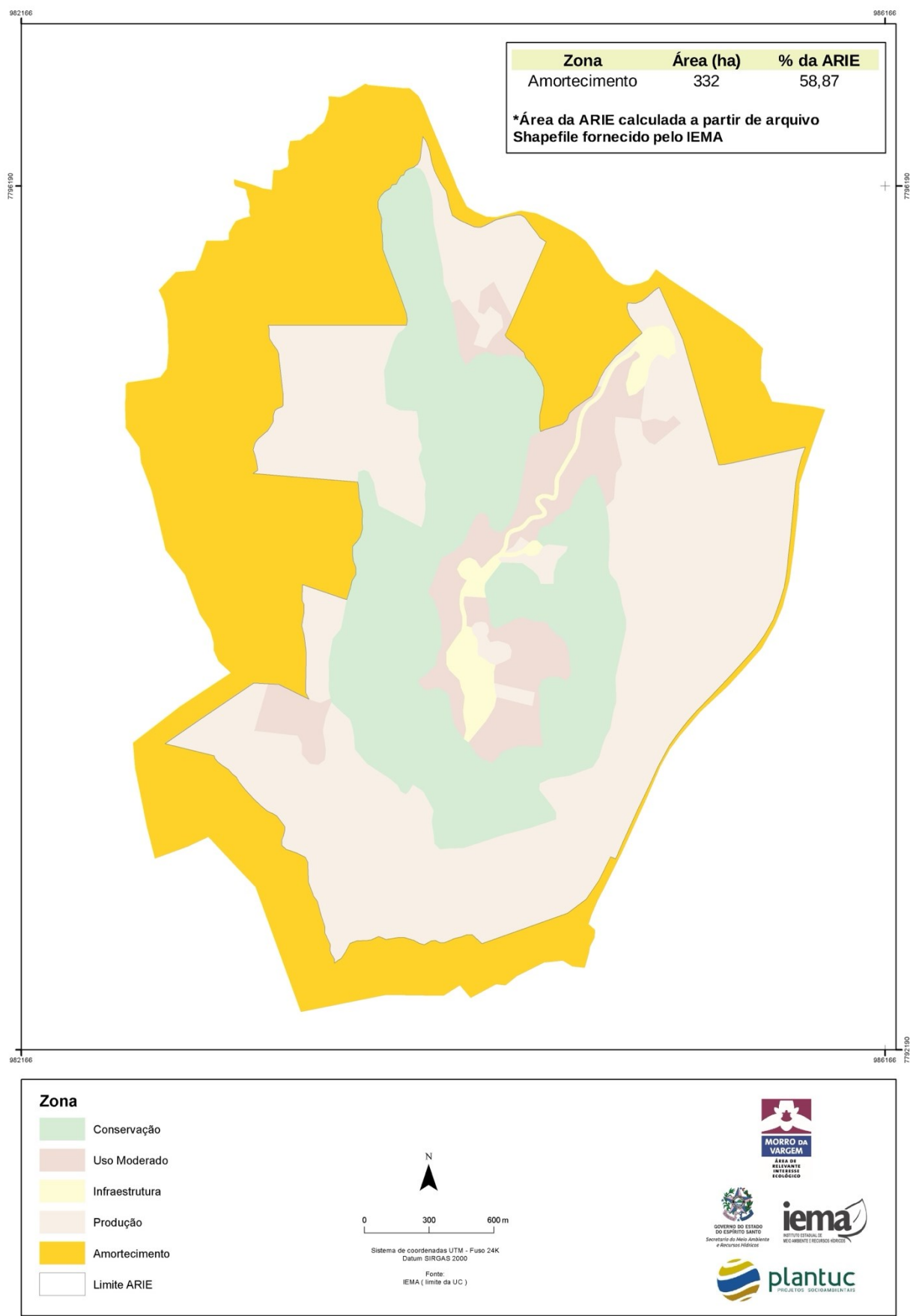
2.5) Zona de Amortecimento

Conforme definido pela Lei nº 9.985/2000 (SNUC), a zona de amortecimento é:

“o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade” (art. 2º - XVIII).

A mesma lei determina que as ZA podem “ser definidas no ato de criação da unidade ou posteriormente” (art. 25 - § 2º), sendo que, “uma vez definida formalmente, não pode ser transformada em zona urbana” (art.49).

Figura 6: Zona de Amortecimento para a Área de Relevante Interesse Ecológico Morro da Vargem.



Fonte: PLANTUC, 2024.

Objetivo geral de manejo: A função da ZA é a contenção dos possíveis efeitos negativos externos sobre a UC, em especial ao alcance do seu objetivo de criação, como invasões de espécies exóticas, patógenos, poluentes, incêndios, atividades ilegais ou desordenadas etc., levando em consideração todo o contexto onde a área protegida está inserida.

Delimitação:

A Zona de amortecimento da ARIEMV teve sua delimitação a partir da exclusão áreas urbanas consolidadas e/ou em processo de consolidação na região onde a ARIEMV está localizada, assim como buscou englobar os recursos hídricos, afloramentos rochosos e remanescentes de mata contíguos à UC, respeitando também limites geográficos e hidrográficos no que tange ao contexto local e regional onde a ARIEMV está localizada

Normas:

1. Não é permitido o plantio de organismos geneticamente modificados (OGM) na ZA em uma faixa de até 500m do limite da UC.
2. Os órgãos licenciadores deverão disponibilizar o endereço eletrônico no qual se encontram as informações dos processos de licenciamento ambiental localizados na ZA, conforme determina a Resolução CONAMA nº 428/2010.
3. Adicionalmente à comunicação de ciência prevista na Resolução CONAMA nº 428/2010, os órgãos licenciadores (federal, estadual e municipais) deverão enviar à ARIE cópia dos relatórios de estudos e avaliações produzidos pelos licenciadores.
4. O licenciamento de empreendimentos agrícolas na ZA, que forem utilizar sistemas de irrigação, deverá seguir a legislação vigente e ter ciência do órgão gestor da ARIEMV.
5. A outorga deverá levar em conta o princípio da racionalização do uso da água.
6. A construção de qualquer novo barramento, independente de seu porte, nos córregos existente na ZA, só será realizada após processo de licenciamento ambiental, ouvido o órgão gestor da ARIEMV, devendo ser observada a adoção de medidas mitigadoras dos impactos ambientais negativos, garantindo fluxo constante de água para manutenção da vida a jusante, a recuperação das áreas de empréstimo e a revitalização da vegetação do entorno do empreendimento (das APP).
7. As captações de água subterrânea que dependam dos poços tubulares (artesianos e semiartesianos) na ZA só serão realizadas após processo de licenciamento ambiental de acordo com legislação vigente e com ciência específica do órgão gestor da ARIE.
8. Toda e qualquer utilização de defensivos agrícolas químicos (agrotóxicos e biocidas) na ZA deve seguir as normas legais no tocante ao tipo de produto, finalidades e modalidades de aplicação, devendo constar da nota fiscal e do receituário agrônômico previsto em lei.
9. Fica proibido o abastecimento de equipamentos de pulverização diretamente nos corpos hídricos, bem como a sua lavagem em locais passíveis de derivação para os mananciais.
10. Fica proibida a aplicação de defensivos agrícolas químicos (agrotóxicos e biocidas) por meio de sistema de irrigação.
11. Não serão permitidas na ZA, em uma faixa de até 1km do limite da UC aplicações de defensivos químicos (agrotóxicos e biocidas) e manobras de aeronaves utilizadas para este fim, até que estudos indiquem faixas específicas.
12. O órgão licenciador deverá informar a ARIE todas as aplicações aéreas de defensivos agrícolas químicos (agrotóxicos e biocidas) a serem realizadas na área da ZA, nas faixas permitidas.
13. O desejo de efluentes líquidos e sólidos contaminantes é proibido nos trechos dos córregos localizados dentro dos limites da ZA da ARIE.
14. O uso do fogo para manejo de qualquer área (agrícola/pecuária/florestal) na ZA da ARIE será permitido de acordo com a legislação ambiental vigente.
15. Em todas as atividades (plantações/pastagens) onde exista o risco de ocorrência de incêndios, os proprietários rurais limítrofes à área da ARIEMV deverão manter um aceiro em relação aos limites da UC visando a maior segurança das áreas.
16. É proibida a criação de abelhas para quaisquer fins que usem espécies não nativas, e a criação de espécies nativas deverá ser objeto de autorização do órgão ambiental.
17. A construção, a manutenção e o asfaltamento de estradas e rodovias no interior da ZA necessitarão de ciência do órgão gestor da ARIE, o qual deverá, dentre outros critérios,

observar o comprometimento dos recursos hídricos, a fragmentação da vegetação nativa e os riscos para a fauna.

3) RELATÓRIO DA OFICINA DE ZONEAMENTO

A Oficina de Zoneamento ocorreu em 22 de fevereiro de 2024, no Mosteiro Zen Budista, com a participação dos atores da Oficina de Planejamento Participativo (Etapa 4 do projeto de elaboração do Plano de Manejo da ARIE Morro da Vargem), acrescida de outros atores indicados pela equipe gestora da UC. O Anexo I, apresenta a lista de presença da Oficina.

Na Oficina, conduzida pela PLANTUC (Figura 6), foram apresentadas as 10 (dez) zonas possíveis para a categoria de unidade de conservação, Área de Proteção Ambiental, incluindo com conceitos, objetivos gerais de manejo, atividades permitidas e os critérios para definição, descritos a seguir.

Figura 7: Apresentação das zonas previstas para a categoria da Área de Relevante Interesse Ecológico Morro da Vargem e suas características, durante a Oficina de Zoneamento.



Fonte: Alessandro Neiva, 2024.

3.1) Zona de Preservação

É a zona onde os ecossistemas existentes permanecem o mais preservado possível, não sendo admitidos usos diretos de quaisquer naturezas. Deve abranger áreas sensíveis e aquelas onde os ecossistemas se encontram sem ou com mínima alteração, nas quais se deseja manter o mais alto grau de preservação, de forma a garantir a manutenção de espécies, os processos ecológicos e a evolução natural dos ecossistemas.

O objetivo geral do manejo é a manutenção de um ou mais ecossistemas com o grau máximo de preservação, servindo de fonte de repovoamento para as outras zonas da UC.

Atividades permitidas: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental e recuperação ambiental (preferencialmente de forma natural)

Critérios de Definição:

- áreas preservadas, bem conservadas ou em avançado estágio de regeneração, podendo conter alterações antrópicas pontuais;
- áreas de maior suscetibilidade ambiental (mais sensíveis/suscetíveis/frágeis), como encostas, áreas úmidas, áreas com inúmeras nascentes, terrenos arenosos e etc.;
- áreas com maior variabilidade ambiental (maior quantidade de ambientes diferentes), com maior riqueza (número) de espécies e, quando disponíveis os dados, com maior diversidade de espécies;
- áreas com maior representatividade ambiental (áreas com características naturais especiais da UC e com espécies em risco ou ameaçadas de extinção, raras, sítios de reprodução e berçários, sítios de desenvolvimento dos pescados, sítios de alimentação, sítios de migração e etc.), incluindo trechos de rios de grande extensão;
- áreas com ambientes de transição natural (tensão ecológica);
- áreas com as características acima e mais centralizadas na UC, ou que, mesmo não centralizadas, tenham acesso dificultado pelo relevo ou pela conectividade com outras zonas de baixa grau de intervenção em outras áreas protegidas;
- áreas periféricas e de fácil acesso devem ser evitadas, mas podem ser utilizadas se tiverem elevada importância ecológica, considerando as outras características listadas.

3.2) Zona de Conservação

É a zona que contém ambientes naturais de relevante interesse ecológico, científico e paisagístico, onde tenha ocorrido pequena intervenção humana, admitindo-se áreas em avançado grau de regeneração, não sendo admitido uso direto dos recursos naturais. São admitidos ambientes em médio grau de regeneração, quando se tratar de ecossistemas ameaçados, com poucos remanescentes conservados, pouco representados ou que reúna características ecológicas especiais, como na Zona de Preservação.

O objetivo geral do manejo é a manutenção do ambiente o mais natural possível e, ao mesmo tempo, dispor de condições primitivas para a realização das atividades de pesquisa e visitação de baixo grau de intervenção, respeitando-se as especificidades de cada categoria.

Atividades permitidas: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, visitação de baixo grau de intervenção e recuperação ambiental (preferencialmente de forma natural).

Critérios de Definição:

- áreas preservadas, bem conservadas, em médio ou avançado grau de regeneração, podendo conter alterações antrópicas pontuais;
- áreas em médio grau de regeneração são admitidas quando se tratar de ecossistemas ameaçados, com poucos remanescentes conservados, pouco representados no local, na região, no bioma ou no SNUC;
- áreas com os mesmos critérios adotados para compor a Zona de Preservação, mas que podem apresentar qualidade ambiental levemente abaixo dos limites adotados para esta;
- áreas de transição entre a Zona de Preservação e as zonas menos restritivas;
- áreas com ocorrência de atrativos e potencialidades para a visitação de baixo grau de intervenção.

➤ Zona de Uso Restrito

É a zona que contém ambientes naturais de relevante interesse ecológico, científico e paisagístico, onde tenha ocorrido pequena intervenção humana, admitindo-se áreas em médio e avançado grau de regeneração, sendo admitido uso direto de baixo impacto (eventual ou de pequena escala) dos recursos naturais, respeitando-se as especificidades de cada categoria. Zona exclusiva para UCs de uso sustentável, monumento natural e refúgio de vida silvestre.

O objetivo geral de manejo é a manutenção de um ambiente natural, conciliada à ocupação de moradores isolados, uso direto de baixo impacto dos recursos naturais e realização de atividades de pesquisa e visitação de baixo grau de intervenção.

Atividades permitidas: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, visitação de baixo grau de intervenção (com instalações mínimas, utilizando, preferencialmente as infraestruturas já existentes), e recuperação ambiental (preferencialmente de forma natural), moradias isoladas com roças de subsistência e uso direto eventual e de baixo impacto dos recursos naturais.

Critérios de Definição:

- áreas bem conservadas, em médio ou avançado grau de regeneração, podendo conter alterações antrópicas pontuais;
- áreas com presença de moradores isolados, com ou sem roças de subsistência;
 - Observação: as ocupações utilizadas para fins de estabelecimento dessa zona são aquelas já consolidadas, existentes quando da elaboração do zoneamento. A partir do estabelecimento desta zona não serão permitidas as ampliações das ocupações ou o estabelecimento de novas ocupações.
- áreas com utilização de recursos naturais de forma eventual e de pequena escala;
 - Observação: para a atividade de pesca, deve-se observar a presença de poucos pescadores, atividade restrita à moradores, uso para subsistência (com fins de consumo doméstico ou escambo sem fins de lucro), utilização de embarcação não motorizada (jangada) ou embarcação pequena motorizada (rabetá), entre outros.
- áreas de transição entre as outras zonas de baixa intervenção e as zonas menos restritivas;
- limites de áreas Quilombolas em UCs de Uso Sustentável e Domínio Público, população pode virar beneficiário;
- áreas com ocorrência de atrativos e potencialidades para a visitação de baixo grau de intervenção.
 - Observação: as oportunidades de visitação vislumbradas devem prever serviços e instalações mínimas, de natureza primitiva, utilizando preferencialmente as infraestruturas já existentes.

3.3) Zona de Uso Moderado

É a zona que contém ambientes naturais ou moderadamente antropizados, admitindo-se áreas em médio e avançado grau de regeneração, sendo admitido uso direto dos recursos naturais nas UCs de uso sustentável, monumento natural e refúgio de vida silvestre, desde que não descaracterizem a paisagem, os processos ecológicos ou as espécies nativas e suas populações.

O objetivo geral de manejo é a manutenção de um ambiente o mais próximo possível do natural, que pode ser conciliada à integração da dinâmica social e econômica da população residente ou usuária na UC, através do uso direto de moderado impacto nos recursos naturais, respeitando-se as especificidades de cada categoria, além da realização de atividades de pesquisa e visitação de médio grau de intervenção.

Atividades permitidas: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, visitação de médio grau de intervenção (com apoio de instalações compatíveis), recuperação ambiental. Nas UC de uso sustentável, monumento natural e refúgio de vida silvestre são admitidas moradias isoladas com roças de subsistência e uso direto moderado dos recursos naturais. Não é permitido o manejo florestal madeireiro, exceto nos casos necessários para a recuperação de ambientes naturais.

Critérios de Definição:

- áreas com moderado grau de conservação da vegetação e da paisagem, em médio ou avançado grau de regeneração, podendo conter alterações antrópicas moderadas;
- áreas de transição entre as zonas de baixa intervenção e as zonas menos restritivas;
- áreas com ocorrência de atrativos e potencialidades para a visitação de médio grau de intervenção;

- Observação: as oportunidades de visitação vislumbradas devem requerer infraestrutura simples.
- áreas com utilização de recursos naturais por meio de intervenção moderada ou potencial para isso;
 - Observação: para a atividade de pesca, deve-se priorizar o uso para subsistência (com fins de consumo doméstico ou escambo sem fins de lucro) ou a prática amadora (pesca esportiva), esta última preferencialmente desenvolvida pelas famílias beneficiárias no caso de RDS, Resex e Flona. A pesca comercial artesanal de média intervenção pode ocorrer, dependendo do esforço de pesca e desde que haja monitoramento ambiental, direcionando-a para beneficiários ou usuários cadastrados pela UC. Nesta zona a pesca deve ter menor intensidade do que na Zona de Uso Comunitário. A aquicultura não pode ocorrer nesta zona.
- áreas com presença de moradores isolados, com ou sem roças de subsistência;
- limites de áreas Quilombolas em UCs de Uso Sustentável e Domínio Público, população pode virar beneficiário.

3.4) Zona de Uso Comunitário

É a zona que contém ambientes naturais, podendo apresentar alterações antrópicas, onde os recursos naturais já são utilizados pelas comunidades ou que tenha potencial para o manejo comunitário destes, incluindo usos florestais, pesqueiros e de fauna, quando possível. Zona exclusiva para reservas extrativistas, florestas nacionais, reservas de desenvolvimento sustentável, área de proteção ambiental e área de relevante interesse ecológico.

O objetivo geral de manejo é a manutenção de um ambiente natural associado ao uso múltiplo sustentável dos recursos naturais, conciliada à integração da dinâmica social e econômica da população residente ou usuária na UC, atendendo as suas necessidades.

Atividades permitidas: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, recuperação ambiental, visitação de médio grau de intervenção (a qual deve ser desenvolvida em compatibilidade com o uso de recursos naturais pelos moradores da UC) e uso direto moderado dos recursos naturais, incluindo exploração comercial de recursos madeireiros e manejo de fauna nativa (previsto em legislação vigente). São permitidas as infraestruturas necessárias para os usos previstos nesta zona.

Critérios de Definição:

- áreas naturais com algum grau de alteração antrópica;
- áreas onde as comunidades já fazem uso de recursos naturais;
- áreas que fornecem, efetiva ou potencialmente, serviços ecossistêmicos, tais como alimentos, madeira, produtos medicinais e outros produtos não madeireiros;
- áreas que provêm, efetiva ou potencialmente, recursos naturais que geram renda para os beneficiários ou usuários da UC, tais como castanha, seringa, copaíba, caranguejo, peixe e etc.;
- áreas que fornecem, efetiva ou potencialmente, recursos naturais com potencial de manejo sustentável para geração de renda para os beneficiários da UC, incluindo a realização de manejo florestal comunitário, madeireiro e não madeireiro, e de fauna nativa (por ex. jacaré e pirarucu);
- áreas de uso tradicional que fornecem importantes serviços culturais, especialmente aqueles relacionados à herança cultural (seringueiros/extrativistas) e à geração de conhecimento tradicional;
- territórios de pesca já consagrados e com potencial pesqueiro, bem como onde há uso compartilhado dos recursos naturais;
- áreas com aquicultura de pequeno porte ou potencial para o desenvolvimento desta;
- limites de áreas Quilombolas em UCs de Uso Sustentável e Domínio Público, população pode virar beneficiário;
- áreas com ocorrência de atrativos e potencialidades para a visitação de médio grau de intervenção.

- Observação: as oportunidades de visitação vislumbradas devem requerer infraestrutura simples e só deve ser desenvolvida em compatibilidade com o uso de recursos naturais pelos moradores da UC.

3.5) Zona de Infraestrutura

É a zona que pode ser constituída por ambientes naturais ou por áreas significativamente antropizadas, onde é tolerado um alto grau de intervenção no ambiente, buscando sua integração com o mesmo e concentrando espacialmente os impactos das atividades e infraestruturas em pequenas áreas. Nela devem ser concentrados os serviços e instalações mais desenvolvidas da UC, comportando facilidades voltadas à visitação, à administração da área e, no caso de UCs de uso sustentável, monumento natural e refúgio de vida silvestre (quando compatível com o alcance do objetivo de criação), ao suporte às atividades produtivas.

O objetivo geral de manejo é facilitar a realização das atividades de visitação com alto grau de intervenção, administrativas e de suporte às atividades produtivas, buscando minimizar o impacto dessas atividades sobre o ambiente natural e cultural da UC.

Atividades permitidas: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, recuperação ambiental, visitação com alto grau de intervenção e administração da UC. Nas UCs de uso sustentável, monumento natural e refúgio de vida silvestre é admitido o suporte à produção. São permitidas as infraestruturas necessárias para os usos previstos nesta zona.

Critérios de Definição:

- áreas consideradas propícias e estratégicas para a instalação de infraestrutura mais desenvolvida ou concentração de facilidades e serviços, tanto para administração da UC quanto para visitação de alta intervenção e suporte à produção;
 - Observação: são exemplos de infraestrutura voltada à visitação de alta intervenção, entre outros, centro de visitantes, lanchonetes, auditórios, estacionamentos, estruturas de acessibilidade, abrigos e acampamentos.
 - Observação: são exemplos de infraestrutura administrativa, entre outros, escritórios, alojamentos, postos de fiscalização, habitações funcionais, área de tratamento de efluentes, depósitos e vias de acesso utilizadas para a gestão da UC.
 - Observação: são exemplos de atividades produtivas que requerem infraestrutura de suporte de maior intervenção, entre outras, manejo florestal, manejo de fauna e mineração.
 - Observação: para APA podem ser incluídas infraestruturas de serviços, públicos ou não, tais como marinas, estações de tratamento de efluentes, instalações eólicas, áreas de distribuição de energia e etc.
 - Observação: caso necessário, podem ser separadas áreas exclusivas para a visitação, administração e suporte à produção, com a definição de polígonos distintos e normas diferenciadas para cada uma delas.
 - Observação: outras estruturas de administração do órgão gestor pode ser previstas em outras zonas, caso seja compatível com o grau de intervenção das mesmas.

3.6) Zona Populacional

É a zona destinada a abrigar as concentrações de populações residentes nas UCs e suas possíveis áreas de expansão, cuja presença seja compatível com a categoria, assim como as áreas destinadas às infraestruturas comunitárias, de serviços e de suporte à produção. Zona exclusiva para reservas extrativistas, florestas nacionais, reservas de desenvolvimento sustentável, área de proteção ambiental, área de relevante interesse ecológico e, em situações excepcionais, para monumentos naturais e refúgios de vida silvestre.

O objetivo geral de manejo é destinar áreas para moradias, acesso a serviços e atividades produtivas necessárias ao estabelecimento e à reprodução dos modos de vida das populações

tradicionais ou, quando se tratar de APA, Mona e Revis, populações não tradicionais e em áreas não urbanizadas.

Atividades permitidas: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, recuperação ambiental, visitação com alto grau de intervenção (com a implantação da respectiva infraestrutura, desde que em acordo com as populações residentes), moradias, uso direto de recursos naturais, atividades produtivas, criação de animais (conforme especificidades da categoria), comércio simples, serviços básicos, infraestruturas comunitárias e indústrias de pequeno porte. São permitidas as infraestruturas necessárias para os usos previstos nesta zona.

Critérios de Definição:

- áreas com concentração de população, com pequeno grau de ocupação (comunidades, pequenas vilas e povoados) e em compatibilidade com a categoria da UC;
 - Observação: para APA deve ser avaliada a matriz do entorno da zona, caso rural, avaliar a inserção em zona de produção;
- áreas com infraestruturas consolidadas relacionadas ao estabelecimento e à reprodução dos modos de vida das populações tradicionais ou não (infraestruturas comunitárias, de serviços e de suporte à produção, vias de acesso e etc.);
- áreas de uso para atividades produtivas ou extrativistas (roças, criação de animais, extrativismo de produtos não madeireiros e etc.);
- limites de áreas Quilombolas em UCs de uso sustentável e domínio público, população pode virar beneficiário;
- áreas de possível expansão (levando em conta características do ambiente e tendências de crescimento populacional no interior da UC), evitando-se a conversão de áreas mais preservadas e com alto valor ambiental;
- pode abrigar, quando pertinente, a instalação de infraestrutura mais desenvolvida ou concentração de facilidades e serviços, tanto para administração da UC quanto para visitação de alta intervenção.

3.7) Zona de Produção

É a zona que compreende áreas com ocupação humana de baixa densidade, onde o processo de ocupação deverá ser disciplinado e serão admitidas a moradia, atividades de produção e de suporte à produção, com o incentivo de adoção de boas práticas de conservação do solo e dos recursos hídricos e o uso sustentável dos recursos naturais. Zona exclusiva para áreas de proteção ambiental e, quando couber, para áreas de relevante interesse ecológico, monumentos naturais e refúgios de vida silvestre. De maneira complementar e excepcional, esta zona pode ser adotada em áreas de proteção ambiental para disciplinar o manejo de recursos pesqueiros (pesca) em estuários e alto mar, incluindo a pesca industrial.

O objetivo geral de manejo é destinar áreas para atividades produtivas sustentáveis, associadas ou não a moradia, conciliando as atividades rurais com a conservação da biodiversidade, com incentivo à adoção de técnicas e alternativas de baixo impacto.

Atividades permitidas: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, visitação com alto grau de intervenção, ocupação humana não concentrada, uso direto de recursos naturais, pesca com diferentes graus de intensidade, conversão de solo para produção agrícola, pecuária, silvicultura e aquicultura, comércio simples, serviços básicos, unidades processadoras com impactos de pouca significância e de abrangência local, indústrias de pequeno porte, além da instalação de infraestrutura de suporte às atividades permitidas. Para APA são permitidos o comércio e a prestação de serviços de suporte às atividades permitidas.

Critérios de Definição:

- áreas com atividade de produção agrícola, pecuária, silvicultura e aquicultura, com unidades processadoras com impactos de pouca significância e de abrangência local e indústrias de pequeno porte associada;
- áreas com nível de pressão antrópica proporcional às atividades, sem grau de urbanização;
- áreas com presença de população humana de baixa densidade, relativa ao funcionamento das atividades permitidas;
- observar o disposto nos planos diretores, quando contemplarem tais áreas, entre outros instrumentos de regulação do uso do solo, se existentes;
- dependendo do contexto local, se pertinente, a zona pode ser definida com menor ou maior grau de intervenção ou até mesmo ser dividida em duas: uma que contemple atividades que envolvam menor conversão da matriz, como agricultura tradicional, SAF e etc.; e outra que contemple a agricultura convencional, intensiva, industrial, monoculturas e pequenas indústrias relacionadas a produções isoladas (aves, suínos, peixes etc.). Nesse caso, as normas devem direcionar esse grau de intervenção desejado.

3.8) Zona de Diferentes Interesses Públicos

É a zona que contém áreas ocupadas por empreendimentos de interesse público ou soberania nacional, cujos usos e finalidades são incompatíveis com a categoria da UC ou com os seus objetivos de criação.

O objetivo geral de manejo é compatibilizar os diferentes interesses públicos existentes na área, estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos sobre a UC e ao alcance dos seus objetivos.

Atividades permitidas: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, recuperação ambiental, visitação e sua infraestrutura (respeitadas as especificidades da UC e dos empreendimentos), atividades e serviços inerentes aos empreendimentos.

Critérios de Definição:

- presença de empreendimentos de interesse social, necessidade pública, utilidade pública ou soberania nacional (linhas de transmissão, estações repetidoras de TV, antenas, oleodutos, gasodutos, barragens, vias fluviais, vias férreas, estradas de rodagem, cabos óticos, bases petrolíferas, barragens, entre outros), cujos usos e finalidades são incompatíveis com a categoria da UC ou com os seus objetivos de criação;
- evitar polígonos muito pequenos e pulverizados na UC, agregando parte de área como entorno ou estabelecendo normas relativas aos empreendimentos em outras zonas da UC.

3.9) Zona de Adequação Ambiental

É a zona que contém áreas consideravelmente antropizadas ou empreendimentos que não são de interesse público, onde será necessária a adoção de ações de manejo para deter a degradação dos recursos naturais e promover a recuperação do ambiente e onde as espécies exóticas deverão ser erradicadas ou controladas. Zona provisória, uma vez recuperada será incorporada a uma das zonas permanentes.

O objetivo geral de manejo é deter a degradação dos recursos naturais e, quando possível, recompor a área, priorizando a recuperação natural dos ecossistemas degradados ou, conforme o caso, promovendo a recuperação induzida.

Atividades permitidas: proteção, pesquisa (especialmente sobre os processos de recuperação), monitoramento ambiental, recuperação ambiental (deter a degradação dos recursos e recuperar a área) e visitação de médio grau de intervenção. São permitidas as infraestruturas necessárias para os usos previstos nesta zona.

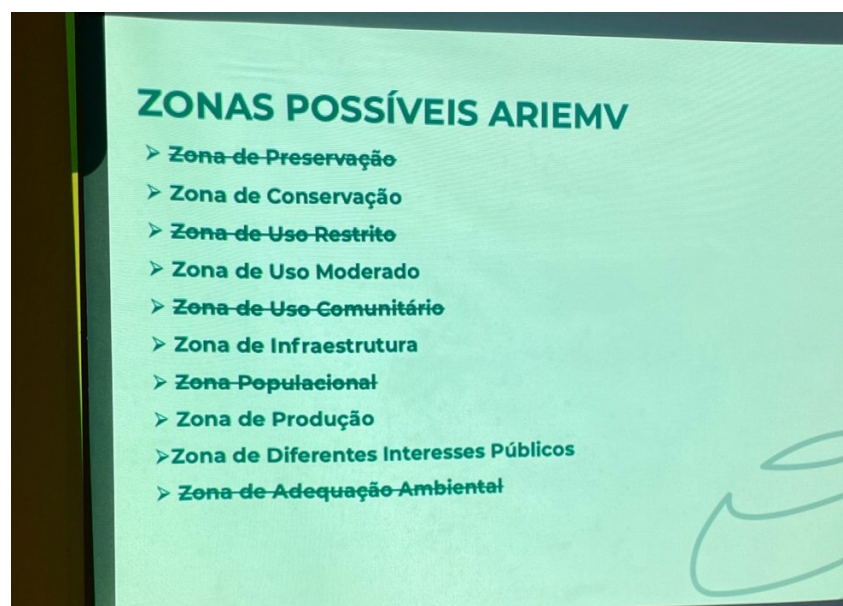
Critérios de Definição:

- áreas com altos níveis de degradação, evidenciada por alterações ambientais significativas, decorrentes de ações como, por exemplo, incêndios, derramamento de óleo, extração ilegal de recursos naturais renováveis e não renováveis (caça, pesca, sobre-exploração de pescados, desmatamento, áreas de pastagens com exóticas, atividades minerárias, extensas áreas assoreadas, entre outras);
- áreas com espécies exóticas invasoras;
- áreas com empreendimentos que não são de interesse público e necessitam de adequação ambiental para que a UC alcance os seus objetivos;
- áreas com necessidade de intervenção para diminuir o risco aos objetivos da UC ou para alcançá-los, considerando, por exemplo, escala e irreversibilidade do impacto que os recursos naturais estão sofrendo;
- áreas com necessidade de restauração da APP;
- áreas com potencial para uso experimental;
- necessária, especialmente, quando as medidas de recuperação estiverem concentradas em locais pontuais;
- importante quando não há todas as informações para a tomada de decisão;
 - Observação: quando não dá para zonear e normatizar todas as áreas com intervenções, a determinação dessa zona transitória possibilita a tomada de decisão caso-a-caso, de acordo com a disponibilização de informações futuras.
- medidas de recuperação poderão incidir sobre outras zonas, independentemente da existência da zona de recuperação, devendo, nesses casos, serem elaboradas normas específicas para as atividades e estratégias de recuperação.

Após a apresentação das zonas e de suas características, foram apresentados os objetivos de criação da UC, descritos no Decreto de Criação. Com isso, foram excluídas as seguintes zonas (Figura 7):

- Zona de Preservação
- Zona de Uso Restrito
- Zona de Uso Comunitário
- Zona Populacional
- Zona de Adequação Ambiental

Figura 8: Print da tela projetada durante a Oficina de Zoneamento, indicando as zonas apontadas pela plenária, para não constarem no desenho do zoneamento da Área de Relevante Interesse Ecológico Morro da Vargem.



Fonte: Alessandro Neiva, 2024.

As zonas de Uso Comunitário e Populacional, geraram discussão, uma vez que a maioria dos participantes entendem que a zona de Uso Comunitário não seria a ideal para o perfil da região. As duas zonas foram mantidas no processo de análise e discutidas em maior detalhe, no trabalho em grupo.

Os participantes foram divididos em dois grupos (Figura 8), cada qual com um conjunto de zonas a detalharem. Na dinâmica, após a primeira rodada de análise, os grupos mudavam, de forma a analisarem e complementarem as informações dos demais grupos.

- Grupo 1: Zona de Conservação e Zona de Uso Moderado
- Grupo 2: Zona Infraestrutura, Zona de Produção e Zona de Diferentes Interesses Públicos

Cada grupo teve à disposição, um mapa impresso para que pudessem interpretar e desenhar suas respectivas propostas de zoneamento. A Figura 9 apresenta o mapa de um grupo, com os traçados realizados pelos grupos e depois, digitalizados e refinados, conforme resultado da Figura 1, no início deste documento.

Figura 9: Participantes divididos em grupos de trabalho, durante a Oficina de Zoneamento da Área de Relevante Interesse Ecológico Morro da Vargem.



Fonte: Alessandro Neiva, 2024.

Figura 10: Cópia do desenho realizado pelo Grupo 1, durante a Oficina de Zoneamento da Área de Relevante Interesse Ecológico Morro da Vargem.



Fonte: Alessandro Neiva, 2024.

Além dos mapas, os grupos puderam realizar anotações, com observações a serem realizadas pela equipe de planejamento da SEMA e da PLANTUC (Quadro 1), para o desenho do zoneamento e suas normas.

Quadro 1: anotações realizadas pelos grupos de trabalho, durante a Oficina de Zoneamento da Área de Relevante Interesse Ecológico Morro da Vargem.

Zonas	Observações realizadas pelos grupos
Zona de Conservação	○ Terra em descanso se transforma em matagal. ○ Zona de Conservação pode ser limpa e replantada. ○ Mata que nunca foi mexida, mas faz parte de área não destinada a reserva obrigatória.
Zona de Uso Moderado	○ Parte que foi recuperada pelo Mosteiro e torres da Vivo e rede elétrica. ○ Áreas agrícolas? ○ Parte baixa – dona Antônia.
Zona de Infraestrutura	○ Conjunto de edificações do Mosteiro e expansão. ○ Agrovilas, estacionamentos, estradas.
Zona de Produção	○ Agroindústria. ○ Lavouras. ○ Produção agrícola. ○ Estradas vicinais. ○ Área de seringueira na estação cultural. ○ Área de eucalipto
Zona de Diferentes Interesses Públicos	○ Linha do trem.

Após os trabalhos em grupos, a plenária voltou a se reunir para as apresentações (Figura 10). Não ocorreram complementações, para o zoneamento, em plenária.

Figura 11: Apresentação dos grupos de trabalho, durante a Oficina de Zoneamento da Área de Relevante Interesse Ecológico Morro da Vargem.



Fonte: Alessandro Neiva, 2024.

3.10) Zona de Amortecimento

Critérios de definição:

1. bacias que drenam para a UC, e em escala adequada ao tamanho da UC;
2. áreas urbanas consolidadas, conforme definidas no plano diretor ou legislação pertinente, deverão ser evitadas e somente devem ser consideradas quando nelas ocorrerem atividades humanas que comprometam os objetivos de criação da UC ou se insiram sobre áreas de importância ambiental destacada para estes objetivos.
3. limites de outras áreas protegidas contíguas à UC

4. áreas onde ocorram atividades humanas que comprometam ou possam comprometer os processos ecológicos essenciais à manutenção das espécies que ocorrem na UC e aos objetivos de criação desta unidade
5. áreas suscetíveis a ocorrência ou carreamento de impactos para a UC, tais como:
 - a. faixas territoriais limítrofes à UC;
 - b. cursos d'água ou nascentes à montante da UC;
 - c. áreas de recarga de aquíferos e áreas úmidas de relevância para a dinâmica hidrológica da UC;
 - b. remanescentes naturais próximos e áreas naturais preservadas de importância para a conectividade ecológica da UC;
 - a. sítios de alimentação de espécies que ocorrem na UC.
6. áreas onde ocorrem atividades humanas associadas à:
 - a. a. potencial ou efetiva disseminação de poluentes ou contaminantes químicos, biológicos ou físicos para o interior da UC;
 - b. b. potencial ou efetiva disseminação de espécies exóticas invasoras ou com potencial de contaminação genética para o interior da UC;
 - c. manejo de fogo que possa causar risco à UC.

Após a apresentação dos critérios para a Zona de Amortecimento, os participantes foram convidados a analisarem cada item, verificando a pertinência ou não de serem utilizados como parâmetro para o desenho da ZA. O Quadro 2, apresenta o resultado dessa análise.

Quadro 2: Novas observações da plenária durante as apresentações dos grupos de trabalho da Oficina de Zoneamento da Área de Relevante Interesse Ecológico Morro da Vargem.

Crítérios "Itens"	Análise da Plenária
1	o Nada existem. Bacias não drenam para a UC.
2	o Proposta de ampliação urbana de Ibirapu, em Pendanga, Pedro Palácios e Guatemala.
3	o Aricanga (atrás do Mosteiro) tem área da Vale, mas para o item "UC", não tem nada próximo.
4	o Não tem. Extração de pedra?
5	o Entre a ferrovia, não tem cursos d'água a montante. o Rio da Pedra entra? o Remanescentes, afloramento e demais fragmentos florestais.
6	o A. uso de agrotóxico (não tem aplicação aérea na região, não trás prejuízo a UC. É algo fora. o B. olhar a piscicultura na ZA atual, tanques de piscicultura. o C. manejo de fogo – área onde utilizam muito fogo – é pontual.
Geral	o Todas as atividades de produção, semelhante a aquelas colocadas na zona de Produção, não serão incluídas na ZA. o A ZA será reduzida para transformá-la em algo mais efetivo.

ANEXO

Anexo I: Lista de Presença dos Participantes da Oficina de Zoneamento da Área de Relevante Interesse Ecológico Morro da Vargem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ICMBio, 2018). Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Roteiro Metodológico de Elaboração e Revisão de Planos de Manejo de Unidades de Conservação Federais. Brasília/DF. 208p.