

HANDARA CO₂ FREE



RELATÓRIO DE RESULTADOS



O projeto **Handara CO2 free: mitigação das emissões e conservação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural**, visa, por meio da mitigação de parte das emissões de CO2 da Handara, ampliar e consolidar a proteção da Reserva Natural Serra das Almas (RNSA), uma área com mais de 6 mil hectares de Caatinga preservada, representando um verdadeiro santuário ecológico na Caatinga, o qual abriga uma rica biodiversidade situada nos municípios de Crateús (CE) e Buriti dos Montes (PI) e elaborar o Plano de manejo da RPPN Belo Monte situada no município de Mulungu (CE) área de extrema importância, por abrigar inúmeras espécies da fauna nativa ameaçadas de extinção na região conhecida como Maciço de Baturité que já possui outras 6 RPPNs criadas, todas com o apoio da Associação Caatinga.

As atividades de educação ambiental norteiam todas as demais ações do projeto tendo uma atuação transversal e de suma importância para a conscientização das pessoas e engajamento em prol da conservação do bioma. Atrelado a esta ação o projeto terá um eixo de comunicação que buscará aumentar a valorização do bioma, bem como o engajamento das pessoas.

OBJETIVO GERAL

Contribuir para a execução das ações previstas no plano de manejo da Reserva Natural Serra das Almas, elaboração do plano de manejo da RPPN Belo Monte e a disseminação de campanhas de educação ambiental com recursos advindos da mitigação das emissões de CO₂ da HANDARA.

✓ OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Ampliar e consolidar a proteção da Reserva Natural Serra das Almas;
- Elaborar plano de manejo da RPPN Belo Monte em Mulungu – CE;
- Promover ações de educação ambiental para sensibilizar a população sobre a necessidade de se preservar a Caatinga e os benefícios atrelados a esta preservação;

✋ A RESERVA

A Reserva Natural Serra das Almas (RNSA) é a **maior Reserva Particular de Patrimônio Natural do Ceará**, localizada entre os municípios de Crateús (CE) e Buriti dos Montes (PI). A RNSA é reconhecida, pela Unesco, como Posto Avançado da Reserva da Biosfera da Caatinga por abrigar uma representativa área de Caatinga preservada e pela sua interação com as comunidades rurais do seu entorno. Com **mais de 6 mil hectares** de área protegida que resguardam três nascentes, espécies ameaçadas de extinção e que contribui para a manutenção de serviços ambientais e ecossistêmicos. Atualmente as ações realizadas atingem 40 comunidades rurais.

Na Reserva Natural Serra das Almas foram registradas **323 espécies** de plantas até o momento, distribuídas em três tipos de vegetação, que ocorrem conforme as características naturais do local: Caatinga Arbórea (árvores que chegam a alcançar 20 metros de altura), Carrasco (arbustos de caules finos e emaranhados) e Mata Seca (floresta alta que ocorre no topo e encosta das serras). A Reserva também abriga várias espécies animais, inclusive algumas espécies endêmicas e ameaçadas de extinção. No último levantamento realizado foram encontradas **45**

espécies de mamíferos, 237 de aves, 45 de répteis e 33 de anfíbios.

Durante as trilhas é possível encontrar algumas dessas espécies, como por exemplo, o Periquito-do-sertão (*Aratinga cactorum*), o Bacurauzinho (*Hydropsalis hirundinacea*) e o Mocó (*Kerodon rupestres*) que são endêmicos, além dos soins ou saguis (*Callithrix jacchus*), macacos-prego (*Sapajus libidinosus*), o canção (*Cyanocorax cyanopogon*), dentre várias outras que podem ser observadas e contempladas.



SUMÁRIO

1 - AMPLIAR E CONSOLIDAR A PROTEÇÃO DA RESERVA NATURAL SERRA DAS ALMAS. 9

- A – Realizar fiscalizações periódicas na Reserva Natural Serra das Almas visando o combate a caça e a incêndios florestais..... 10
- B – Adquirir parcialmente sistema de radiocomunicação digital para as estruturas da Associação Caatinga no município de Crateús 12
- C – Adquirir sistema de energia solar para o Centro Ecológico Samuel Johnson e renovação das baterias dos sistemas já implantados na RNSA..... 12
- D – Aquisição de bicicletas para monitoramento e diminuição no impacto das trilhas pelo uso das motos. 13
- E – Aquisição de equipamentos de proteção individual para a equipe 13
- F - Realizar manutenções de cercas e aceiros da Unidade 14
- G - Reforma de placas de sinalização e advertência da RPPN em pontos estratégicos..... 14
- H - Realizar manutenções no Centro Ecológico Samuel Johnson 14
- I - Reformar casa de apoio da Fazenda Gameleira 16
- J – Aquisição de móveis para estruturas..... 16

2 – ELABORAR PLANO DE MANEJO DA RPPN BELO MONTE EM MULUNGU – CE19

3 - PROMOVER AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA SENSIBILIZAR A POPULAÇÃO SOBRE A NECESSIDADE DE SE PRESERVAR A CAATINGA E OS BENEFÍCIOS ATRELADOS A ESTA PRESERVAÇÃO 25

- A - Promover atividades de conscientização e sensibilização contínua sobre caça, fogo, prevenção de acidentes, crimes ambientais nas comunidades..... 26





AÇÕES PREVISTAS

1 - AMPLIAR E CONSOLIDAR A PROTEÇÃO DA RESERVA NATURAL SERRA DAS ALMAS.



SEJA BEM-VINDO

A – Realizar fiscalizações periódicas na Reserva Natural Serra das Almas visando o combate a caça e a incêndios florestais.

O monitoramento periódico é uma ação importante na Reserva Natural Serra das Almas, tem como principal objetivo o combate à caça e a incêndios florestais. Mapeamos locais de entrada e saída de caçadores e vestígios deixados na mata, todos esses levantamentos e informações são repassadas ao poder público. Infelizmente ainda há muita atividade de caçadores na RPPN, com frequência, achamos vestígios de caça, como por exemplo, armadilhas, restos de embalagens, garrafas vazias, acampamentos etc. Não temos estudos direcionados para mensurar o impacto da caça, e quais são as espécies mais atingidas. Porém, o impacto da caça é visível, nos monitoramentos realizados por armadilhas fotográficas é perceptível a diminuição da frequência que animais como caititus, onças, veados aparecem nos registros com o aumento da pressão da caça na Unidade.

Atividades realizadas:

- Mapeamento de locais de entrada e saída de caçadores;
- Retirada de armadilhas;
- Solicitação de apoio da Polícia Ambiental (BPMA), ICMBio e IBAMA.

Outra atividade prejudicial e extremamente perigosa é a retirada de mel de abelhas italianas ou abelhas nativas. Esta atividade é feita com fogo e fumaça, podendo facilmente causar um incêndio florestal dentro da unidade. Além disso, eles também cortam árvores nativas para facilitar o acesso ao mel.

Para cessar tais práticas solicitamos o apoio da Polícia Ambiental (BPMA), ICMBio e IBAMA. São realizadas várias ações dentro da Reserva Natural Serra das Almas como no entorno, o auxílio das autoridades é de fundamental importância para amenizar a pressão da caça na RPPN. Durante as ações feitas pelos os órgãos fiscalizadores há apreensão de espingardas, aves, carnes de caças.



Retirada de armadilhas colocadas por caçadores



Restos de frutas colocados para atrair os animais



Árvore derrubada para retirar



Fiscalização ICMBio na RNSA



Fiscalização BPMA na RNSA



Apreensão de espingardas e aves pelo BPMA



B – Adquirir parcialmente sistema de radiocomunicação digital para as estruturas da Associação Caatinga no município de Crateús.

Com o sistema será possível otimizar a fiscalização e o tempo de resposta a possíveis incêndios florestais e também ao atendimento, em casos de acidentes com visitantes e pesquisadores, tendo em vista que não há sinal de telefonia celular na área da reserva.

Atividades realizadas:

- Cotação dos equipamentos para aquisição;
- Sistema de radiocomunicação já cadastrado na Anatel;
- Licenças para uso já aprovadas.

C – Adquirir sistema de energia solar para o Centro Ecológico Samuel Johnson e renovação das baterias dos sistemas já implantados na Reserva Natural Serra das Almas.

Pensando na economia de energia pelas estruturas da RNSA e a produção de energia limpa, a aquisição do sistema no Centro Ecológico Samuel Johnson, estrutura que recebe constantemente jovens e adultos participantes dos cursos ministrados pela instituição, permitirá além da economia, reduzindo os valores pagos nas contas, a alocação do excedente de energia para a rede de distribuição, fazendo com que a RNSA

“Com o sistema de radiocomunicação será possível otimizar a fiscalização e o tempo de resposta a possíveis incêndios florestais e também ao atendimento.”



Sistema de energia solar implantado no Centro Ecológico Samuel Johnson e entrega das placas solares

funcione também como referência no uso de energia renovável na região e disseminação da conservação da Caatinga como forma de amenizar os efeitos do aquecimento global na região semiárida do Brasil.

Atividades realizadas:

- Identificação da empresa que irá realizar o serviço: Bomtempo Engenharia;
- Pagamento de um percentual do contrato;
- Aguardando o contrato para assinatura.

D – Aquisição de bicicletas para monitoramento e diminuição no impacto das trilhas pelo uso das motos.

Além de reduzir os impactos das motocicletas no monitoramento das trilhas, reduzirá a emissão de CO₂ pelas motos de patrulhamento e os custos com manutenção dos veículos. Além disso, houve melhorias na trilha da Gameleira para viabilizar o uso de bicicletas na RNSA.

Atividades realizadas:

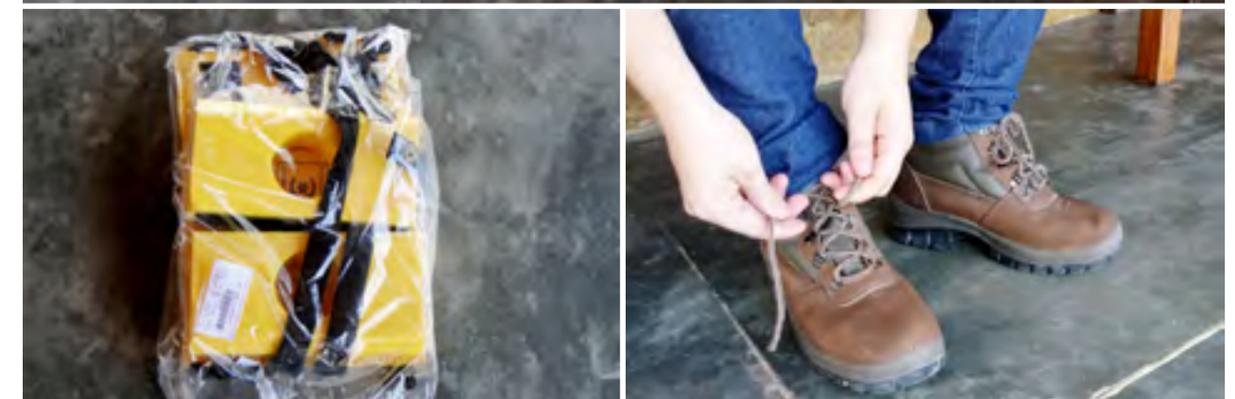
- Levantamento de orçamentos para a compra de quatro bicicletas;
- Identificação de empresas para aquisição em forma de parceria.

E – Aquisição de equipamentos de proteção individual (Luvas, Botas, Capacetes, cotoveleiras, joelheiras, perneiras, etc.) para a equipe operacional.

No intuito de prevenir acidentes na RNSA, manter o histórico de boas práticas na unidade e zelar pela saúde dos colaboradores e visitantes, a Reserva Natural Serra das Almas dispõe de equipamentos de proteção individual (EPI) para seus colaboradores e visitantes. Com o apoio da Handara foi possível à aquisição de novos EPIs.

Atividades realizadas:

- Compra de equipamentos de primeiros socorros (cinto para prancha, tipoia, imobilizador, kit tala, ataduras, esparadrapos e gases);



Aquisição de equipamentos de proteção individual

- Aquisição de 10 pares de luvas para trabalhos manuais;
- Obtenção de 09 pares de peneiras para visitantes;
- Botas para equipe;
- Gandolas para equipe.

F - Realizar manutenções de cercas e aceiros da Unidade.

Aceiros são faixas ao longo das cercas onde a vegetação foi completamente eliminada da superfície do solo. A finalidade é prevenir a passagem do fogo para área de vegetação, evitando-se assim queimadas ou incêndios.

Atividades realizadas:

- Manutenção de 35.811 metros de aceiros no entorno da RNSA.
- Manutenção em 8.150 metros de cercas da RNSA.

G - Reforma de placas de sinalização e advertência da RPPN em pontos estratégicos.

Priorizamos no momento as cercas e aceiros, pois é estratégico para proteção da Unidade. As reformas das placas estão em andamento, serão adquiridas madeiras e reimpressão de adesivos para reforma das placas de advertência e sinalização.

H - Realizar manutenções no Centro Ecológico Samuel Johnson

O Centro Ecológico Samuel Johnson fica situado na parte inferior da RNSA, onde ocorre a maioria das capacitações das comunidades envolvidas nos projetos executados pela Associação Caatinga, as manutenções são necessárias para um melhor aproveitamento de sua estrutura e para promover maior segurança às pessoas.

Atividades realizadas:

- Instalação de telas de proteção nas janelas;
- Reforma de calçadas, telhado e das rachaduras nas paredes CESJ.
- Reforma da Estrada do Riacho do Padre.



Reformas de Cercas na Unidade e realização de trabalhos manuais nos aceiros da Unidade



Manutenções no Centro Ecológico Samuel Johnson

“A Fazenda Gameleira amplia os esforços de conservação da região e combater com mais eficiência as ações de caça na unidade.”

I – Reformar casa de apoio da Fazenda Gameleira

A Fazenda Gameleira está sendo adquirida para ampliar os esforços de conservação da região e combater com mais eficiência as ações de caça na unidade, a fazenda já está sendo tratada como uma extensão da RPPN, mas a formalização desta ação só será possível após o tramite judicial de compra da área. A reforma na casa é de suma importância, pois dará apoio para que a equipe de fiscalização.

Atividades realizadas:

- Restruturação da trilha, agora adaptável para carro. A nova estrutura irá facilitar o nosso trabalho na reforma e no rápido acesso até o aceiro da unidade e nas principais locais de entrada de caçadores.

J – Aquisição de móveis para estruturas (beliches, armários, móveis para escritório, etc.)

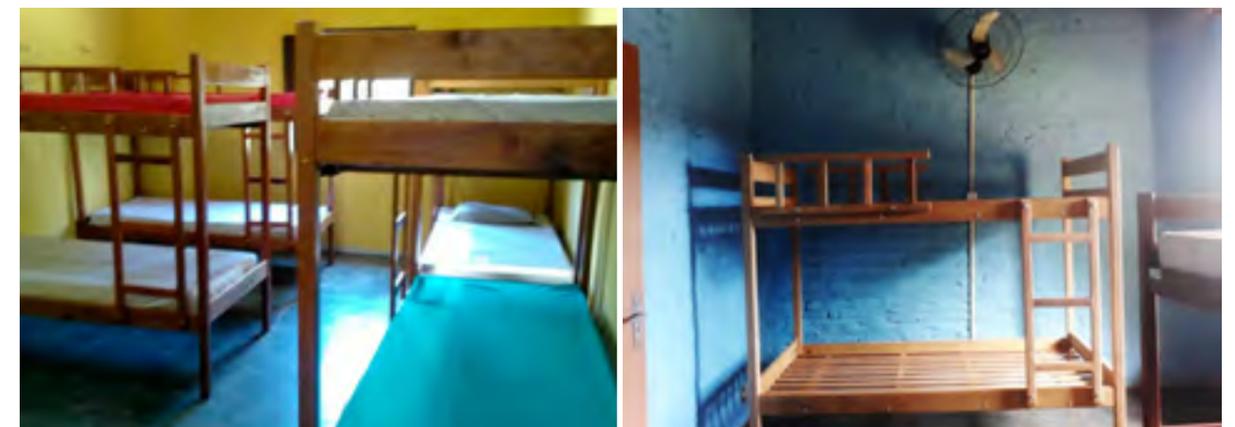
Recentemente o Centro de Interpretação Ambiental Maria Angélica Figueiredo da RNSA passou por uma reforma, aumentando a sua capacidade de receber visitantes. As mudanças visam, além da ampliação da capacidade de hospedagem, melhorar o conforto dos visitantes e pesquisadores que fazem uso da unidade de conservação.

Atividades realizadas:

- Fabricação de 06 beliches;
- Compra de 12 colchões.



Abertura estrada gameleira – Realizada de forma manual para evitar retirada desnecessária de árvores e depois uso de máquina para retiradas de trocos e raízes.



Beliches e colchões adquiridos para Unidade.

**2 – ELABORAR PLANO DE MANEJO DA
RPPN BELO MONTE EM MULUNGU – CE**



O Sítio Monte Negro, onde está situada a RPPN Belo Monte está localizado no município de Mulungu. O clima da região é caracterizado por estar situado em uma zona úmida de pluviosidade elevada ($P > 1300$ mm/ano), com uma curta estação seca (≤ 4 meses) e uma drenagem climática (ou drenagem profunda) sempre positiva ($D_c > 500$ mm/ano).



Apresenta-se como um refúgio para muitas espécies de animais que dependem de ambientes florestais íntegros, pois esta propriedade é quase que completamente recoberta por vegetação nativa em bom estado de conservação. Nesta área ainda é possível se observar barigudas (*Ceiba glaziovii*) de grande porte. Esta situação faz com que, além de servir como refúgio para várias espécies, a RPPN Belo Monte apresente um bom potencial para atividades de turismo de observação de fauna e flora. Além disso, a propriedade possui uma rede de trilhas que possibilitam estas práticas.

Alguns pontos da RPPN permitem a visualização da mata úmida da Serra de Baturité, exibindo toda a beleza cênica da região. Sua rede hidrográfica, apesar de pequena, garante a manutenção da mata úmida da área e contribui para a manutenção do Rio Canindé, um





“A RPPN Belo Monte apresenta um bom potencial para atividades de turismo de observação de fauna e flora e é de extrema importância para a conservação da biodiversidade e à manutenção dos recursos hídricos da Serra de Baturité.”

dos principais rios que abastecem o Açude Pereira de Miranda, um dos maiores do Estado.

Isso demonstra o alto potencial da propriedade para o turismo de natureza, sua importância para a conservação da biodiversidade e à manutenção dos recursos hídricos da Serra de Baturité. Além disso, essa área apresenta um grande potencial para atividades de educação ambiental e capacitação de estudantes.

Atividades realizadas:

- O plano de Manejo da RPPN Belo Monte está sendo elaborado pela equipe técnica da Associação Caatinga.
- As atividades de campo foram realizadas no mês de dezembro de 2019 para os levantamentos de fauna, flora, meio físico e socioeconômico.
- Os diagnósticos que compõem o plano de manejo da RPPN Belo Monte estão sendo preparados para a composição do documento final que será apresentado ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio.

3 – PROMOVER AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA SENSIBILIZAR A POPULAÇÃO SOBRE A NECESSIDADE DE SE PRESERVAR A CAATINGA E OS BENEFÍCIOS ATRELADOS A ESTA PRESERVAÇÃO.



A - Promover atividades de conscientização e sensibilização contínua sobre caça, fogo, prevenção de acidentes, crimes ambientais nas comunidades do entorno.

Contribuir com a difusão do conhecimento sobre sustentabilidade e conservação da Caatinga, as ações de educação ambiental abordam várias temáticas, como por exemplo, a fauna, a flora, os recursos hídricos, os serviços ambientais ofertados pela Caatinga, os malefícios da caça e a importância da defesa da natureza. As sensibilizações são realizadas através de visitas educativas, conversando sobre a temática, apresentando informações e entrega de material explicativo.

Atividades realizadas:

- Campanha todos contra a caça
 - 11.01.19: Comunidade de Caldeirão/PI – Alcance: 11 moradores.
 - 20.01.19: Comunidade de Taboa/PI – Alcance: 18 pessoas.
 - 20.02.19: Comunidade de Santo Antônio/PI – Alcance: 13 pessoas.
 - 23.05.19: Universidade Estadual do Ceará, Crateús/CE – Alcance: 19 alunos.
 - 04.10.19: Município de Ipu/CE – Alcance: 41 participantes.
- Exposição em banners e réplicas de animais.
 - 22 e 23.04.19: Unidade Escolar Tia Deca, Buriti dos Montes/PI – Alcance: 180 pessoas.
 - 24 e 25.04.19: Unidade Escolar Professora Isaura Soares Monte, Buriti dos Montes/PI – Alcance: 120 pessoas
 - 27.04.19: Círculo Cultural Margem Esquerda, Crateús/CE – Alcance: 49 pessoas.
 - 22.05.19: Universidade Federal do Ceará, Crateús/CE – Alcance: 44 universitários.



- 04.09.19: Escola Sonia Burgos, Crateús/CE – Alcance: 62 estudantes e professores.
- 07.09.19: Escola de Cidadania de Ibiapaba, Crateús/CE – Alcance: 47 alunos.
- 05.10.19: Escola de Cidadania Airam Veras, Crateús/CE – Alcance: 100 alunos e professores.
- 11.12.19: Faculdade Princesa do Oeste, Crateús/CE, – Alcance: 18 alunos.
- Campanha todos contra a caça e exposição em banners e réplicas de animais.
 - 17.04.19: Escola de Cidadania Anísio Frota - CAIC Crateús/CE – Alcance: 52 pessoas.
 - 29.04.19: Escola de Ensino Integral Eurico Gaspar Dutra, Crateús/CE – Alcance: 106 pessoas
 - 24.05.19: Instituto Federal do Ceará – IFCE, Campus Crateús/CE – Alcance: 45 estudantes.
 - 05 à 07.09.19: Feira de Negócios da Região de Crateús realizado pelo SEBRAE em Crateús/CE.
 - 25.09.19: Município Buriti dos Montes/PI – Alcance: 52 pessoas.

977 pessoas

ALCANÇADAS COM AS ATIVIDADES AMBIENTAIS



- Atividades de vivência na Reserva Natural Serra das Almas e aplicação das ferramentas educativas.
 - 25 à 28.04.19: Alunos do ensino médio da Escola Johnson de Fortaleza/CE – Alcance: 20 estudantes.
 - 07.06.19: Intercâmbio com os participantes da Feira da Agricultura Familiar envolvendo Universitários, Professores, Agricultores e Artesãos da Região de Crateús e Inhamus e dos estados do Ceará.
 - 07.09.19: Alunos do ensino médio da Escola Johnson de Fortaleza/CE – Alcance: 28 estudantes.
 - 05.09.19: Escola de Cidadania José Araújo Veras da comunidade de Queimadas/CE.
 - 16 e 17.12.19: Instituto Federal do Ceará, Campus Acaraú – Alcance: 23 alunos.
 - 17.12.19: Escola de Poranga/CE – Alcance: 19 alunos.
 - 19.12.19: Instituto Federal do Ceará – IFCE, Campus Crateús/CE – Alcance: 24 alunos do curso de geografia.
 - 21.12.19: Instituto Federal do Ceará – IFCE, Campus Crateús/CE – Alcance: 22 alunos do curso de Zootecnia.
- Ações educativas
 - 03.06. 19: Colégio Primeiro de Janeiro em Crateús/CE – Alcance: 42 estudantes.
 - 05 à 07.09.19: FENECRAT em Crateús/ CE – Alcance: 70 pessoas.
 - 11.10.19: Unidade Escolar Tia Deca, Buriti dos Montes/PI – Alcance: 69 alunos.
 - 21.10.19: Unidade Escolar Claudimiro Alves Feitosa, Jatobá Medonho/PI – Alcance: 40 alunos.



221 pessoas

ALCANÇADAS COM AS AÇÕES EDUCATIVAS



136 alunos

VISITARAM A RESERVA NATURAL SERRA DAS ALMAS



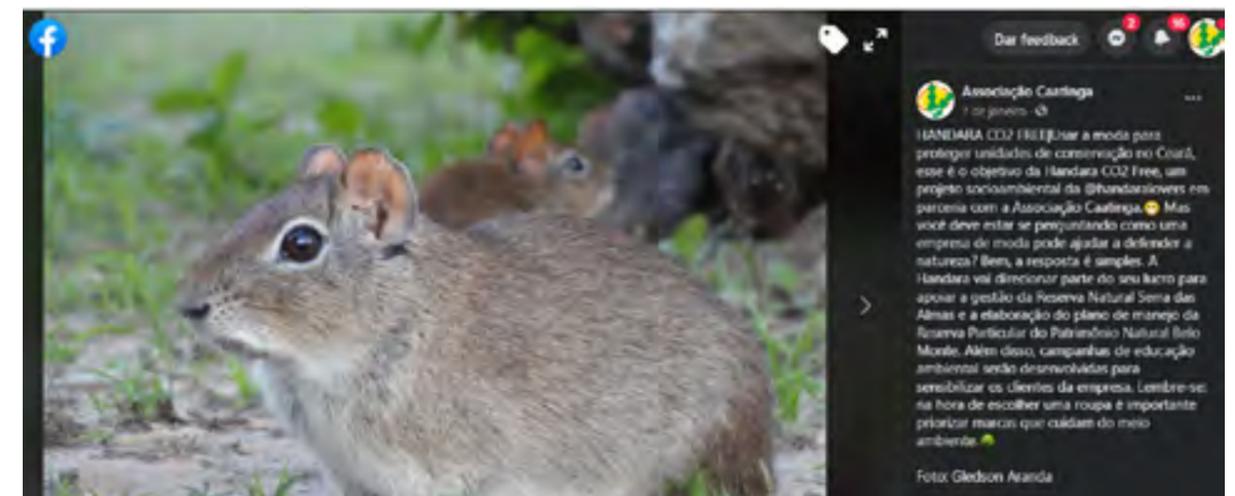


DIVULGAÇÃO

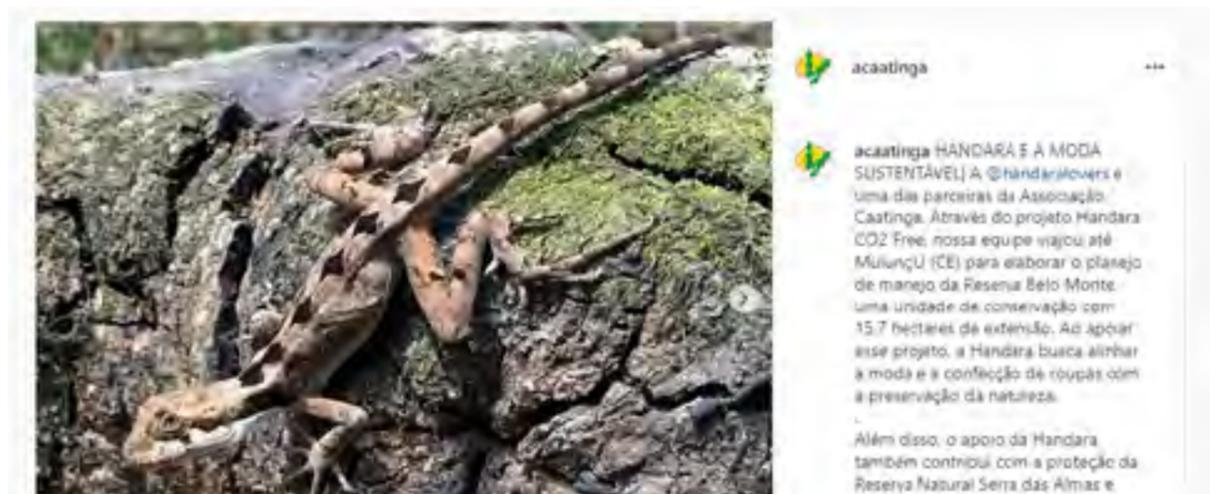
INSTAGRAM AC – 07.01.2020



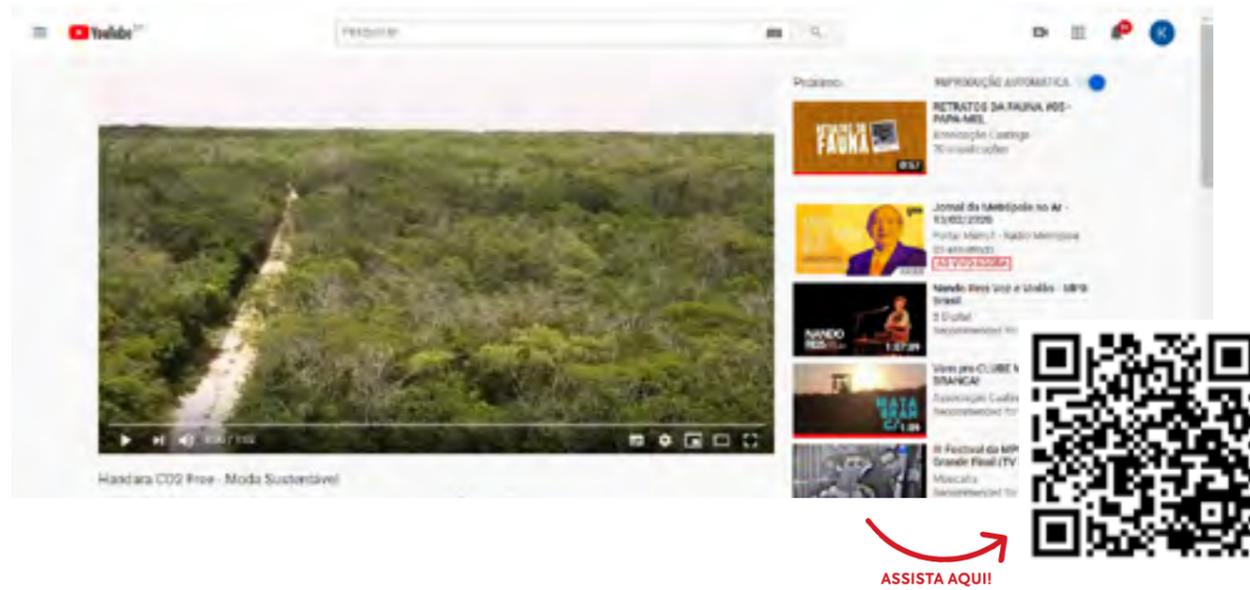
FACEBOOK AC – 07.01.2020



INSTAGRAM AC – 13.12.2019



YOUTUBE AC – 21.06.2019



SITE AC (NOTÍCIA) – 17.01.2019



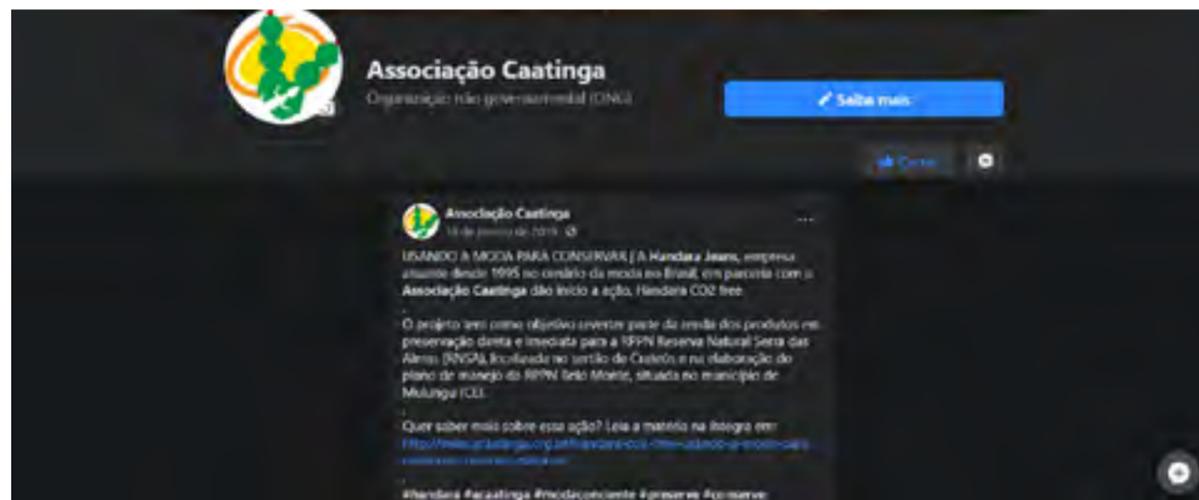
REVISTA ACAAINGA – 02.04.2019



SITE AC (ABA PROJETO) – 21.12.2018



FACEBOOK AC – 17.01.2019



ALGUNS STORIES

