

REFORMA E AMPLIAÇÃO DO REFÚGIO BIOLÓGICO BELA VISTA

A presente proposta tem por conceito a ideia de sistemas interdependentes que se relacionam para realizar um espaço capaz de abrigar, proteger e recuperar a Fauna e Flora local.

Seu objetivo é promover o bem-estar das espécies animais e vegetais que abriga, oferecendo ao público humano oportunidades de educação ambiental. Oferece ainda oportunidade de criação e ampliação de uma consciência voltada a um desenvolvimento sustentável.

Para tanto, as intervenções setorizam os sistemas, interrelacionando-os por meio de construções e espaços criados por técnicas de bioconstrução, biofilia e sustentabilidade. Essas técnicas utilizam materiais locais e renováveis, que se mesclam ao seu entorno, oferecendo conforto térmico e acústico, sendo duráveis e de fácil reintegração à natureza.

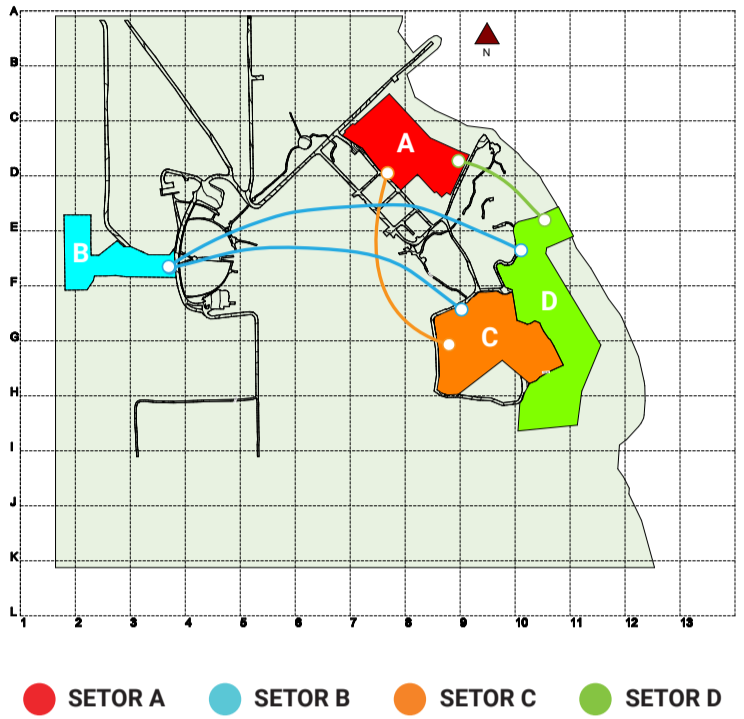
Cada um desses "sistemas", atende a um tipo de usuário, seja ele humano, vegetal ou animal e estão divididos em quatro setores, SETOR A, B, C e D, e conforme segue:

SETOR A: Centro de Conservação de Animais Silvestres da Itaipu Binacional ou CASIB, que atende primeiramente a população animal do Refúgio, assim como alguns usuários humanos do setor administrativo e operacional. Este sistema se relaciona diretamente com os sistemas do SETOR C e D, e tem relações mínimas com o SETOR B.

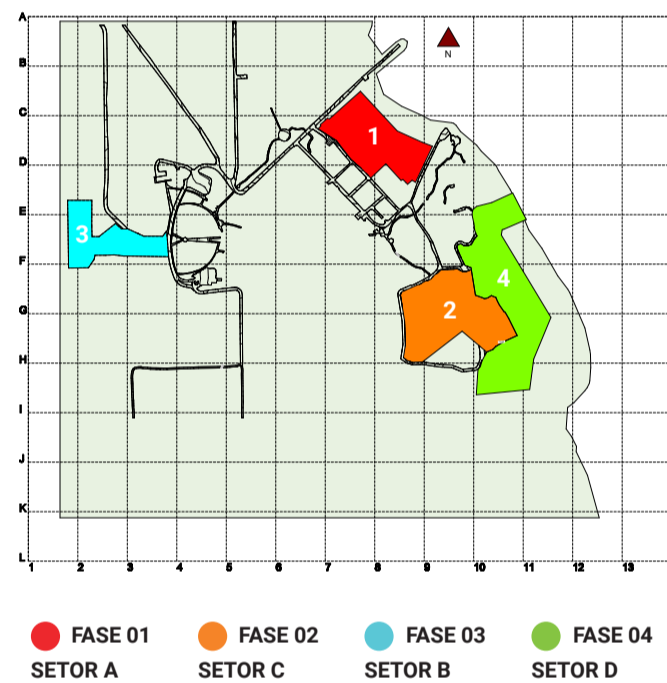
SETOR B: Centro de Recepção de Visitantes: atende os usuários humanos que visitam o Refúgio. Se relaciona diretamente com os sistemas do SETOR C e D, e tem pouco ou nenhum contato direto com A.

SETOR C: Complexo das Onças e Predadores: atende principalmente os usuários animais, se relacionada com o SETOR A e o SETOR B e não tem nenhuma relação com D.

SETOR D: Espaço de Imersão: Esse setor tem como principal público os animais herbívoros e a vegetação local. Tem relação muito próxima com B, assim como com o SETOR A, e nenhuma relação com C.



FASEAMENTO DAS INTERVENÇÕES



Como o primeiro objetivo da proposta é o bem-estar das espécies não-humanas, a intervenção acontecerá por fases, com início no SETOR A, começando pelo espaço administrativo, oficinas e depósitos, pois deste espaço se originam as ferramentas e decisões de cuidado. Depois, seguirá para os recintos animais, iniciando pelos recintos da Onça, Harpias, Gato Maracajá, Recinto das Antas e Herívoros e Onívoros, por último os demais espaços.

A FASE 02 será aplicada no SETOR C para o cuidado das onças.

Na FASE 03 realizar-se-ão as intervenções no espaço de recepção e bilheteria, de forma a começar a atrair mais visitantes, e finalmente na FASE 04 o espaço de imersão, que será o mais complexo.

REPENSANDO O RBV ATRAVÉS DA BIOCONSTRUÇÃO

A Bioconstrução é a técnica mais adequada para atender as aspirações do RBV, e portanto é o ponto de partida para as soluções propostas. Com uma abordagem arquitetônica que une materiais naturais, preferencialmente locais e técnicas tradicionais, a Bioconstrução é capaz de harmonizar as edificações com a paisagem natural local.

Ela prioriza materiais sustentáveis, para reduzir o impacto ambiental. Apresentam-se a seguir os principais materiais e técnicas construtivas que serão utilizadas:

PRINCIPAIS MATERIAIS:

TERRA: Abundante na região, sua aplicação possui muitas vantagens como eficiência térmica e baixo impacto ambiental, reduz a pegada térmica de uma edificação e se alinha com os parâmetros da sustentabilidade.

BAMBU: O bambu, material abundante na região, tem crescimento rápido e regeneração eficiente, destaca-se como material construtivo sustentável. Ideal para estruturas leves, como treliças e telhados.

PEDRAS: Um material abundante e reutilizável, pode ser aplicado na forma de Gabiões, ou gaiolas e é capaz de gerar estruturas robustas que suportam grandes cargas.

PRINCIPAIS TÉCNICAS CONSTRUTIVAS:

ADOBE: Blocos de terra compactada. Sustentável e de baixo custo, oferece isolamento térmico e acústico.

HIPERADOBE: Sacos preenchidos com terra para criar paredes resistentes e autoportantes. Oferece durabilidade e eficiência térmica.

TAIPA DE PILÃO: Método construtivo em que camadas de terra são sobrepostas e compactadas para formar paredes sólidas.

BAMBU ROLIÇO: Varas de bambu usadas em seu estado natural, servem para encaixe, apoio e amarração. Aplicada em feixes aumentam a carga, mantendo a leveza.

BAMBU CURVADO: Varas de bambu roliças curvadas por técnica de sangria ou aquecimento, ou feixes de ripas, permitindo criar cúpulas e arcos.

RIPAS DE BAMBU: Bambus rachados que se transformam em ripas, possibilitando criar esteiras, estruturas entrelaçadas e feixes de ripas.



REPERTÓRIO DE SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS

Para atingir os objetivos da intervenção, foram elencadas várias soluções já praticadas na BIOCONSTRUÇÃO, para elaborar um repertório de sustentabilidade.

Várias dessas soluções são aplicadas, de acordo com a afinidade de cada recinto, a necessidade e relevância para cada caso.

O funcionamento e detalhamento de cada uma podem ser acompanhados na prancha 5/5.

TELHADO VERDE. Solução que transforma coberturas em áreas verdes, proporcionando isolamento térmico, absorção de água e melhor qualidade do ar. Reduz o impacto ambiental, cria espaços agradáveis e contribui para cidades mais resilientes.

BIODIGESTOR. Sistema que decompõe matéria orgânica em ambiente anaeróbico, gerando biogás e fertilizante. Usado para produção energética e tratamento de resíduos.

TANQUES DE EVAPOTRANSPIRAÇÃO. Técnica sustentável para tratamento de esgoto usando plantas e substratos. Tratando águas negras e cinzas, esses sistemas preservam recursos hídricos, e promovem saneamento ecológico.

COMPOSTAGEM. Compostagem é a decomposição de resíduos orgânicos em composto nutritivo. Reduz lixo, enriquece solos e promove práticas sustentáveis.

AGROFLORESTA. Agrofloresta integra cultivos agrícolas e árvores, mimetizando ecossistemas naturais. Essa abordagem sustentável aumenta a biodiversidade, melhora solos e oferece colheitas variadas, promovendo sistemas alimentares

resilientes.

PISCINA BIOLÓGICA. Capaz de captar e armazenar águas pluviais, a piscina biológica ou ecológica, usa plantas e microrganismos para purificar a água, sem produtos químicos, criando um habitat natural e saudável para banho e consumo animal.

TRIAGEM DE RESÍDUOS. A separação de materiais recicláveis do lixo comum. Essa prática reduz a quantidade de resíduos destinados a aterros sanitários, promovendo a reciclagem e contribuindo para a gestão sustentável dos resíduos sólidos.

SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS PARA O TRANSPORTE DE VISITANTES

TELEFÉRICO. Sistema de transporte elétrico suspenso por cabos. Uma alternativa eficiente e ambientalmente amigável, proporcionando vistas panorâmicas ao mesmo tempo em que reduz o impacto do transporte de pessoas dentro da mata.

CARROS ELÉTRICOS. Para passeios no setor de imersão reduzem emissões de ruídos e poluentes, contribuem para a sustentabilidade, promovendo a mobilidade mais limpa e eficiente.

TRILHAS SUSPENSAS. Passarelas elevadas usadas em ecossistemas sensíveis. Minimizam impacto ambiental, permitindo acesso sem pisotear a vegetação, promovendo educação ambiental e conservação em ambientes naturais.

ACESSOS E CIRCULAÇÃO INTERNA DE USUÁRIOS HUMANOS

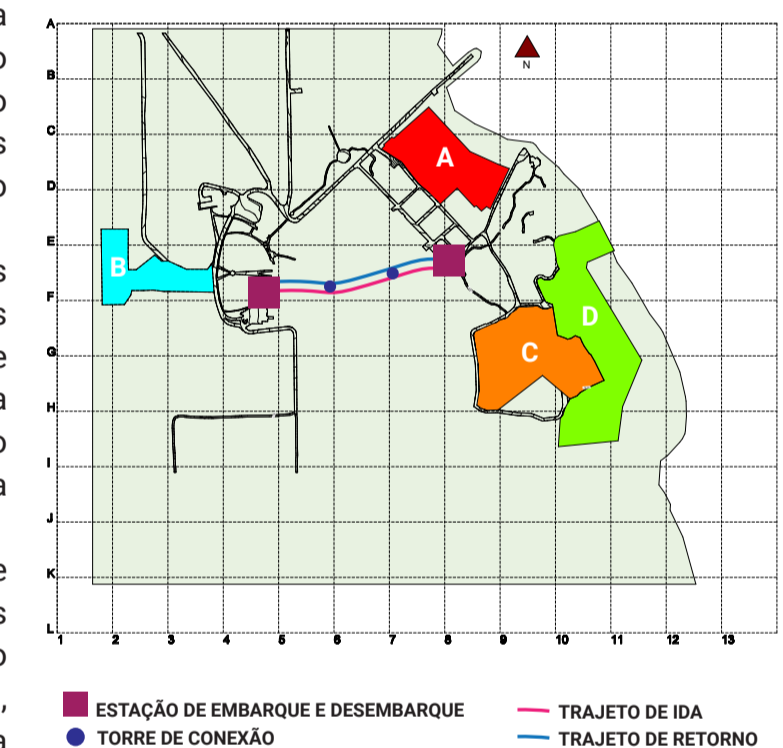
De forma a reduzir o impacto da presença dos visitantes, as formas de deslocamento dão preferência a veículos capazes de gerar mínimo impacto na mata. Para tanto, veículos terrestres serão preferencialmente elétricos pela redução de emissão de gases e ruídos.

Para seguir para os espaços de visitação os visitantes embarcarão em teleféricos, formados de cabines fechadas de até 04 passageiros. Este modo de transporte pode ser movido a energia elétrica, reduz drasticamente a interferência no solo da mata além de ser por si um atrativo para contemplação da paisagem do Refúgio.

Os teleféricos são veículos leves e ágeis, e através do número de cabines e controle dos acessos é possível organizar muito bem o acesso de modo a gerar tempos mínimos de espera, sendo assim ele supre a necessidade estimada de 30 passageiros a cada 30 minutos.

São propostos inicialmente dois pontos de embarque e desembarque, sendo que duas torres de sustentação devem ser instaladas entre as duas. O teleférico deve estar a uma altura que ofereça espaço livre acima da altura média da copa das árvores.

Há momentos no SETOR D em que os



visitantes realizarão parte do trajeto em veículos elétricos capazes de rebocar extensões que podem carregar mais usuários.

Para serviços, internamente, serão preferencialmente utilizados carros elétricos e o acesso de veículos grandes e ruidosos deve ser sempre evitado ao máximo.

ORÇAMENTO

ESTIMATIVA DOS CUSTOS DA INTERVENÇÃO POR SETOR

SETOR	TOTAL EM REAIS
SETOR A	12.314.247,82
SETOR B	2.530.966,39
SETOR C	5.675.732,92
SETOR D	3.613.315,42
TOTAL GERAL	R\$ 24.134.262,55

