

MUSEU DE GEOCIÊNCIAS DA AMAZÔNIA

<http://gmga.com.br/museu-de-geociencias-da-amazonia/>

Uma proposta do Grupo de Mineralogia e Geoquímica Aplicada do Instituto de Geociências UFPA.

Elaborada por
Prof. Dr. Marcondes Lima da Costa

Belém-PA, Julho/1999; atualizações em 25.01.02, 04.06.2010 e 15.06.2011

1. IMPORTÂNCIA DA AMAZÔNIA PARA AS GEOCIÊNCIAS

A região Amazônica, já nos primeiros séculos, após o descobrimento do Brasil pelos navegadores portugueses, despertava grande curiosidade e dava lugar ao surgimento de muitas fantasias, tanto entre os navegadores como entre os pesquisadores das ciências naturais. Esse quadro ainda perdura até os dias atuais. Inicialmente ele foi despertado pelas histórias fantasiosas de um El Dourado na região, escondido no Inferno Verde, a denominação dada para a Floresta Amazônica, riquíssima em sua flora e fauna, e também de riquezas minerais. Mais de quatro séculos foram necessários para se encontrar essas riquezas minerais. Somente em pleno século XX, as investidas dos geocientistas e farejadores de minérios começaram a descortinar uma região exoticamente rica em bens minerais dos mais variados tipos. Embora o ouro do Tapajós tenha sido descoberto apenas nos anos 50 do século passado, o ouro já era conhecido dos jesuítas no século XVII na atual região hoje corresponde ao noroeste do Maranhão. Mas foi somente a partir da década de 60 que começaram a ser desvendadas jazidas gigantescas de bauxitas e caulins na Amazônia. O manganês do Serra do navio já conhecido e explorado no Amapá, mas não representava sozinho um sinal de potencial de riqueza mineral. Na década de 70 e em parte na de 80 a região Amazônica se deixa conhecer ainda mais em suas entranhas, através de programas governamentais voltados à pesquisa geológica e prospecção de minérios. Foi o ápice das descobertas. O projeto RADAM, posteriormente RADAMBRASIL foi um marco, um divisor de águas. A Amazônia se apresentava como uma das últimas fronteiras minerais do globo terrestre. Carajás, em pleno coração Amazônico, representou o máximo de concentração de minérios, tendo projetado mundialmente, ainda mais a região. Hoje é um dos mais importantes distritos mineiros do mundo.

Desde então muito tem sido investigado, descrito, publicado, discutido de forma equilibrada, apaixonada e sentimental, gerando os mais diversos debates, polemizando e divulgando a região. A região é hoje uma grande produtora de bens minerais, como alumínio, ferro, manganês, cobre, ouro, cromo, caulim, brevemente níquel, calcário, cimento, brita, seixos, pedras preciosas, pedras ornamentais, etc.

Paralelamente a toda essa história surgiu e cresceu um centro de pesquisa voltado para as geociências, o INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS da Universidade Federal do Pará, o qual, ao longo de quase quatro décadas formou técnicos e pesquisadores e colecionou um acervo geológico representado por minerais muito interessante. Esse acervo inclui materiais geológicos, equipamentos, publicações, teses, mapas, ou seja, o SABER. Esse saber está necessitando urgente de ordenamento sob um teto que promova a sua divulgação junto à comunidade Amazônica, Nacional e Estrangeira. Nada mais adequado do que sob a forma de um MUSEU DE GEOCIÊNCIAS DA AMAZÔNIA, vivo e dinâmico.

2. O EMBRIÃO

Em 1984 com auxílio do CNPQ e sob curadoria do Prof. Dr. Marcondes Lima da Costa, instalava-se o Museu de Geociências, na verdade uma coleção simples de minerais, predominantemente, sediada no prédio então pertencente a SUDAM, no qual permanece até a presente data. Este Museu, embora simples e modesto, já fez nome nacional, participa do IBRAM e suas atividades anualmente. É visitado por escolas públicas e particulares da cidade de Belém e arredores, e procura manter sempre uma densa programação voltada para a comunidade em geral.

3. OBJETIVOS

O Museu de Geociências, junto à Universidade Federal do Pará, tem como objetivo tornar-se uma instituição de divulgação do saber na área de geociências relativa a essa magnífica região. O Museu pretende ser uma entidade viva, dinâmica, atual, voltada para a divulgação, programação e ensinamento do saber geocientífico da Amazônia, obtido por seus pesquisadores e por outros de qualquer parte do mundo que a ela dediquem os seus estudos.

4. METAS

Esse projeto tem como metas fundamentais:

1. Construir o prédio-sede do Museu de Geociências da Amazônia, em harmonia com o atual prédio da Biblioteca do Instituto de Geociências e complementar o parque geocientífico das Geociências na UFPA, dando a ele uma característica também de Museu voltado para as Ciências;
2. Promover a ampliação do acervo do Museu, atraindo para si peças e documentários os mais significativos possíveis: minerais, rochas, solos, meteoritos, fósseis, materiais arqueológicos formados de materiais geológicos, etc.;
3. Congregar todos os esforços isolados relativos a museologia em Geociências na Amazônia para esse projeto;

4. Contemplar o Museu com temática de exposição que retrate o atual conhecimento das geociências na região e dentro do contexto internacional;
5. Fazer do Museu uma unidade que promova ainda mais as pesquisas científicas, de forma harmoniosa, competitivamente, incentivando os seus pesquisadores e fazendo com que os resultados de suas pesquisas sejam divulgados também através do Museu, em linguagem acessível às diversas camadas da sociedade;
6. Editar o Boletim do Museu (on line e impresso), contemplando todas as atividades informativas, técnicas e científicas relativas ao Museu;
7. Manter diálogo constante e rico com Museus afins no País e no mundo inteiro. Para isso fazer uso das mais novas formas de telecomunicações, com conexão on-line com Museus do Gênero, com Instituições pesquisas, etc., para que os seus usuários possam interagir com o mundo da ciência e da tecnologia.

5. ACERVO ATUAL

O Instituto de Geociências dispõe atualmente de expressivo acervo constituído principalmente de minerais e fósseis procedentes do Brasil e do Exterior, com especial atenção à Amazônia. Muitas peças são raras e únicas. Esse acervo não conseguiu expandir-se mais por falta de espaço físico e condições adequadas tanto de ordem de pessoal como de infraestrutura.

6. O MUSEU E A ESTRUTURA ATUAL DO INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

O Instituto de Geociências da Universidade Federal do Pará dispõe atualmente de uma estrutura acadêmica, administrativa e científica relativamente boa. No plano acadêmico o Instituto promove a formação de profissionais em geologia, oceanografia e meteorologia e geofísica, e no plano científico o Instituto, através dos seus Programas de Pós-Graduação (Geofísica, Geologia e Geoquímica e Ciências Ambientais), desenvolve pesquisas em várias áreas do conhecimento em geociências. Para isso se serve de laboratórios de microscopia ótica, de microscopia eletrônica de varredura, de difração e de fluorescência de raios x, de absorção atômica, de análise química clássica, de espectrometria de infravermelho, de análise térmica diferencial e gravimétrica, de geocronologia e geoquímica isotópica, de gemologia, de sedimentologia, inclusões fluídas, laboratórios relativos a estudos meteorológicos e geofísicos, sensoriamento remoto, dentre outros. Está em andamento a instalação do laboratório de microsonda eletrônica. O Instituto dispõe também de uma Biblioteca Setorial moderna, adequada, a melhor da região. Além das salas de aulas, o IG conta com um que atende satisfatoriamente as suas necessidades. Seus professores, pesquisadores e alunos de pós-graduação também dispõem de salas de trabalho individuais e coletivas. No plano administrativo o Instituto dispõe de infraestrutura básica, como secretarias de faculdades, de cursos de pós-graduação e da direção geral, de pessoal de apoio laboratorial e de oficinas técnicas e almoxarifados. O Instituto de Geociências é assim uma Instituição de porte médio, de vocação nitidamente acadêmica e científica, e o MUSEU DE GEOCIÊNCIAS DA AMAZÔNIA, complementar de forma clássica e perfeita a sua estrutura e o tornaria de fato uma instituição de

pesquisa de grande importância não só para Amazônia, como para o Brasil, podendo projetá-lo no cenário internacional. Na verdade o Museu seria uma projeção da Universidade Federal do Pará, dando-lhe visibilidade e lhe possibilitando atrair cada vez mais recursos para suas pesquisas. O Museu de Geociências da Amazônia seria, ao lado da Biblioteca, a unidade que faria a divulgação moderna e dinâmica do saber desenvolvido pelos alunos, professores e pesquisadores do IG, fazendo o elo entre a comunidade Amazônica e as Geociências. O próprio Museu seria um centro de referência em pesquisas na área de GEOCIÊNCIAS na Amazônia.

7. A ESTRUTURA GERAL DO MUSEU DE GEOCIÊNCIAS DA AMAZÔNIA

O Museu será constituído por um prédio-sede, no qual estarão instalados os espaços relativos à exposição permanente, exposições temporárias, ambientes amazônicos, auditório específico, reserva técnica, setor administrativo e salas de apoio técnico e de pesquisador visitante (ver plantas-baixas em anexo)

A TEMÁTICA PRINCIPAL

O Museu terá como temática principal:

1. Exposição permanente de minerais, rochas, fósseis e elementos arqueológicos, equipamentos científicos históricos;
2. Pedras e metais preciosos;
3. O reino mineral de Carajás;
4. O mar de Pirabas;
5. A megafauna da bacia do Acre;
6. A megaflore da bacia do Maranhão;
7. A evolução geológica da Terra;
8. A evolução geológica da Amazônia;
9. Artefatos minerais arqueológicos;
10. Os solos amazônicos;
11. A formação do homem Amazônida;
12. O Ambiente Terra Preta;
13. As Amazonas e os ídolos sagrados;
14. Megafauna Pré-histórica;
15. Meteoritos. Para alcançar tais objetivos será auxiliado por dioramas.

8. O ESPAÇO FÍSICO DA SEDE

O Prédio-Sede do Museu de Geociências da Amazônia, juntamente com o prédio da Biblioteca Setorial, cada um representando uma aba, formarão um único conjunto arquitetônico harmonioso. Compõem esse conjunto ainda duas torres e uma passarela de integração entre as duas abas. As duas abas e as duas torres serão reformuladas, re-espacializadas para que entrem em harmonia com o prédio como um todo. Elas receberão denominações com motivos geológicos, a serem futuramente conferidos. A aba do Museu terá

dois pavimentos, que juntos respondem por cerca de 2.000 m². Nesse espaço serão construídos o Auditório para 80 lugares (no piso), o Mezzanino (evolução da Terra e da Amazônia), o Salão Nobre para exposição permanente, sala de pedras e metais preciosos, os ambientes amazônicos no primeiro e segundo pisos. No segundo piso estarão a reserva técnica, área administrativa, apoio técnico e sala-suite para pesquisador visitante.

Faz parte do Museu o espaço verde entre as duas abas, bem como a área situada aos fundos (estacionamento) do prédio-sede do museu, que serão ambientadas com motivos e peças geológicas de grande porte, a exemplo de rochas, minerais e fósseis.

9. DEPENDÊNCIAS FÍSICAS DO MUSEU

O prédio-sede do Museu de Geociências da Amazônia, constituir-se-á das seguintes dependências:

1. SALÃO NOBRE (piso inferior) para exposição permanente, com no mínimo 300m²;
2. AUDITÓRIO (piso inferior) para 80 lugares, dispo de todas as técnicas e instrumentos compatíveis com a atual modernidade de projeção, som e conforto, modulado em dois espaços e área total de 200m². O auditório deverá dispor de corredores amplos, de iluminação especial, permitindo em seus aposentos laterais se fazerem exposições especiais do acervo físico e visual. O auditório deverá ser contemplado com sistema de telas de projeção e mesmo de palco e recursos multimídia.
3. SALÃO COM DIVISÓRIAS MODULARES (piso superior) para exposições temporárias e/ou temáticas, dioramas, área total ao redor 300m².
4. HALL DE ENTRADA, majestoso, pé-direito duplo (vazado, Mezzanino), com escadas (esquerda e direita) ligadas entre si por passarelas de descanso e observação do cenário do Hall e conduzindo para passarelas superiores tanto em direção ao Salão com Divisória como a Reserva Técnica/Administração/Pesquisa. No hall será instalada a história geológica da Terra e da Amazônia com seu Mapa Estilizado na parede, ocupando área de 18m² (6m x 3m). Parte da parede externa do Hall de entrada deverá ser construída em vidro ou material equivalente para que permita a observação do seu interior, a partir dos jardins entre as Abas (os prédios). Deverá ocupar uma área de 150m². Esse elemento vazado projetar-se-á ainda em direção ao espaço do SALÃO NOBRE, dele representando cerca de 50m², contíguo a escada, o qual se estenderá até o teto (laje vazada e telhado em material que permita a passagem de luz natural, imprimindo ao elemento um ar de natureza externa. Essa área específica permitirá a exposição de acervo de grande porte/altura).
5. RESERVA TÉCNICA (piso superior, sobre o auditório), com cerca 150m², incluindo balcão lateral com pias e torneiras, rede elétrica para 110 e 220V, tomada para microscópios, telefone, internet, computador, estanteria, armários, cofres;
6. ADMINISTRAÇÃO constituída de duas salas contíguas, equivalentes à curadoria e secretaria, cada uma com 25m², provida de todos os recursos para instalação de equipamentos de telecomunicação, microscópios, computadores, centrais de ar splits individuais, mobiliário moderno e banheiro em uma das

salas.

7. PESQUISA envolverá também duas salas, separadas por divisórias, cada uma com 15m², situadas ao lado da RESERVA TÉCNICA, na seguinte ordem Administração?Pesquisa?Reserva Técnica. Deverá dispor de bancada com as instalações elétricas para equipamentos, fax, telefone, computador, centrais de ar splits individuais.

8. PESQUISADOR VISITANTE - Sala de 25m² incluindo banho e beliche para duas pessoas, armários para roupa e outros objetos pessoais, mesa e estante de trabalho.

9. BANHEIROS PÚBLICOS, apenas no piso inferior, sendo amplos e funcionais, atendendo também aos deficientes físicos e às crianças.

10. AS DUAS TORRES situadas entre as duas abas, nas extremidades dos dois prédios, serão incorporadas harmoniosamente ao cenário do Museu, com fácil locomoção entre elas e o prédio-sede, e assim serão utilizadas para exposições de acervo compatível com a natureza do espaço; deverão sofrer completa reformulação para atender as necessidades museológicas, inclusive de design.

11. PASSARELA entre os dois prédios, construídas de tal forma que em vez de ofuscar os prédios (Abas, Biblioteca e Museu), seja um elemento de leveza e embelezamento, em plena harmonia com o jardim central, bem como de informação geral sobre o MUSEU, a BIBLIOTECA e o INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS e mesmo a UFPA.

12. JARDIM INTERNO situado entre os prédios da Biblioteca e do Museu e as duas torres (poderão ser extintas), representará cenário geobotânico amazônico e de ocupação humana paleoíndia;

13. JARDIM EXTERNO situado nos fundos do prédio-sede do Museu, onde estará o estacionamento, harmonizando-se com o prédio da LITOTECA, uma sub-unidade básica do MUSEU, situada em área próxima ao mesmo;

14. ENTRADA PRIVATIVA DA RESERVA TÉCNICA para evitar fluxo de material e de pessoal incompatível com o espaço de exposição, e ter acesso direto à reserva técnica;

15. SEGURANÇA ELETRÔNICA DE TODO ACERVO/RESERVA TÉCNICA;

16. SETOR DE DOCUMENTAÇÃO;

17. LOJA (deverá estar junto ao auditório ou mesmo na Passarela ou quiçá nas Torres), em local de maior fluxo de pessoal visitante do Museu.

10. A ESTRUTURA DE APOIO ATUAL

O Museu de Geociências da Amazônia já nasce inserido numa estrutura acadêmico-científica de grande expressão regional, que é a do Instituto de Geociências da Universidade Federal do Pará. Essa estrutura

dará todo suporte fundamental para implantação e condução do Museu, dando a ele a conotação de uma entidade de ciência e divulgação da mesma para a comunidade em geral.

11. A ESTRUTURA DE APOIO PROJETADA: A LITOTECA

Além dessa estrutura já existente o Museu deverá contar com a instalação também da LITOTECA, conforme projeto apresentado em anexo, cuja construção deverá ser contemporânea com a do Museu. A Litoteca é um espaço fundamental de apoio ao Museu, pois nela será tratado e arquivado todo material geológico de pesquisa científica inicial do Instituto de Geociências e outras unidades cooperativas da UFPA e de outras Instituições.

12. O MUSEU E SUA RELAÇÃO COM A COMUNIDADE LEIGA E GEOCIENTÍFICA DA AMAZÔNIA

A DINÂMICA DO MUSEU além de procurar incentivar de forma indireta via exposição pública, em linguagem popular, os resultados científicos dos pesquisadores do IG e instituições parceiras, o Museu incentivará e promoverá a participação de pesquisadores de outras instituições nacionais e estrangeiras, além de trabalhos, produtos da iniciação científica na universidade e em escolas diversas. O Museu pretende ser o ponto de encontro de escolares e turistas sediciosos por conhecimento geocientífico da Amazônia. O Museu também manterá a publicação periódica de um boletim informativo divulgando suas atividades e dos seus colaboradores diretos e indiretos.

Acredita-se assim que o MUSEU poderá contribuir com FORMAÇÃO, DIVULGAÇÃO e com o FAZER CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA, no Brasil e no Mundo.

13. CUSTOS ENVOLVIDOS

A implantação do Museu envolverá três fases distintas, a saber: a) fundações do prédio-sede; b) construção civil; c) mobiliário, dioramas, preparação dos ambientes geológicos e mineralógicos.

A primeira fase, as fundações, que corresponde aproximadamente a 30% da obra, já foi concluída, mas que certamente não atenderá de forma satisfatória a nova versão do prédio-sede. Admitindo-se uma área total construída de 2.967,33m², somente as obras civis demandarão um valor da ordem de R\$ 5.500.000,00 (cinco milhões e quinhentos mil reais).

14. MANUTENÇÃO E FUNCIONAMENTO DO MUSEU

O Instituto de Geociências tem uma boa experiência na consecução de recursos financeiros para o

funcionamento e manutenção da sua federação de laboratórios, biblioteca, do Museu atualmente existente, das linhas de pesquisa, dos cursos de graduação e pós-graduação. Isso tem sido feito através de projetos de pesquisa financiados por agências nacionais e estrangeiras, parcerias com instituições de direito privado e público e em menor quantidade por recursos advindos de prestações de serviços à comunidade, empresas e particulares.

Para a manutenção e funcionamento do Museu deveremos seguir nessa mesma linha, não se constituindo isso, em nosso caso, em um procedimento novo. No entanto o Museu necessitará de uma estrutura administrativa própria, com fundo financeiro próprio e de certa forma independente.

15. POSSÍVEIS INSTITUIÇÕES FINANCIADORAS/PATROCINADORAS

O Instituto de Geociências, juntamente com a Fundação de Amparo e Desenvolvimento da Pesquisa – FADESP, pretendem formar um pool de instituições patrocinadoras em três agrupamentos principais:

a) Empresas privadas e suas fundações: aqui estão incluídas organizações tais como , VALE, Grupo Yamada, a Fundação Roberto Marinho, A Fundação Rômulo Maiorana, a Fundação Bradesco, a Fundação Banco do Brasil, a Fundação Ford, etc.;

b) Organizações governamentais: Governo do Estado do Pará, FINEP, CNPq, CAPES, Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal;

c) Empresas e organizações públicas: Petrobras, CPRM, DNPM, etc.

16. ASSESSORIAS

O Instituto de Geociências e a própria UFPA tem buscado o apoio de diversas instituições congêneres, no Brasil e no exterior, estando em contato com o Field Museum of Natural History, Chicago Illinois e o Museu da Escola de Minas de Ouro Preto.

Belém, 2 de maio de 2011.

Prof. Dr. Marcondes Lima da Costa

17. PROJETO ARQUITETÔNICO E CUSTOS PARA A CONSTRUÇÃO DO MUSEU DE GEOCIÊNCIAS DA AMAZÔNIA

No início dos anos 2000 houve empenho da gestão do IG em construir o que seria o Museu de Geociências, integrado de forma harmoniosa à Biblioteca Setorial do IG, atualmente a segunda maior biblioteca da UFPA. No entanto os recursos só foram suficientes para construir a biblioteca e na área em

que seria construída o museu foram fincadas estacas para fundação do terreno. As figuras 1 e 2 apresentam a área disponível para construção do museu, simétrica à Biblioteca Setorial, destacando-se as duas torres leste e oeste do IG.



Figura 1. Área disponível para construção do Museu de Geociências da Amazônia



Figura 2. Vista lateral da área disponível para construção do Museu de Geociências da Amazônia, destacando-se as estacas de fundação expostas.

As Figuras 3 e 4 mostram uma vista aérea do projeto do museu, destacando-se o mezzanino, a harmonia simétrica do museu com a biblioteca setorial e as torres, e a entrada do museu pela área do estacionamento do IG já existente.

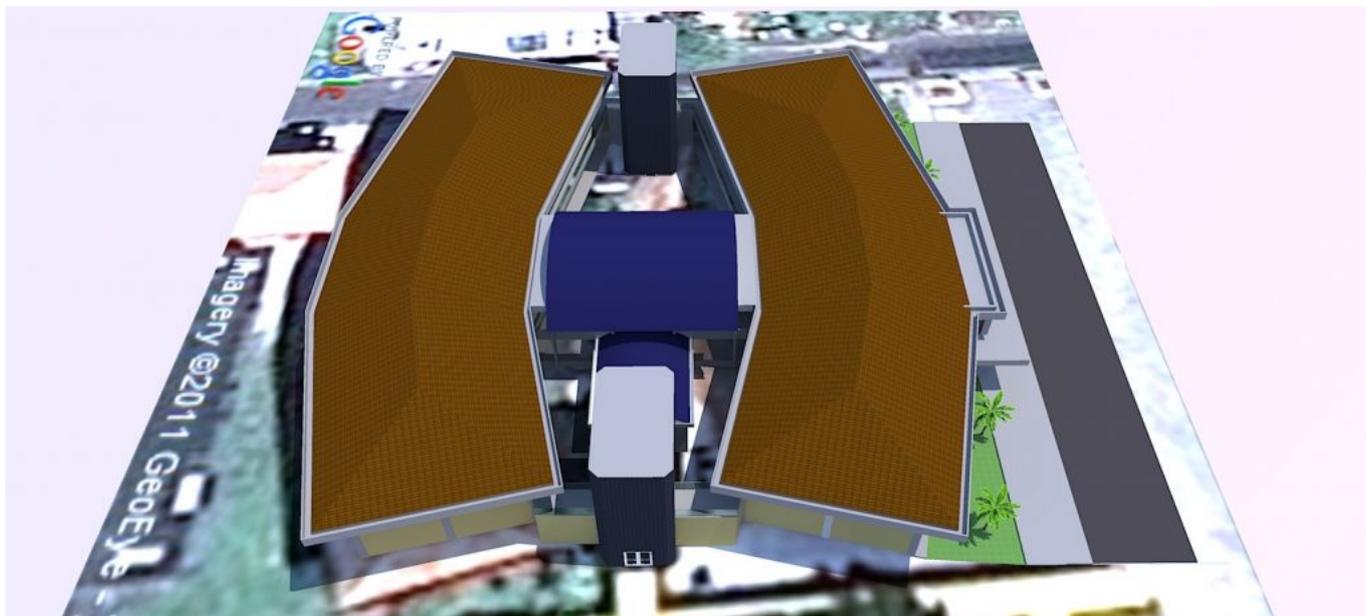


Figura 3. Vista área do projeto arquitetônico do Museu de Geociências da Amazônia.



Figura 4. Vista área do projeto arquitetônico do Museu de Geociências da Amazônia, destacando-se o jardim na praça localizada entre a Biblioteca Setorial e o Museu.

Na Figura 5 destacamos a área que será construída para abrigar o museu, destacando-se a biblioteca setorial.

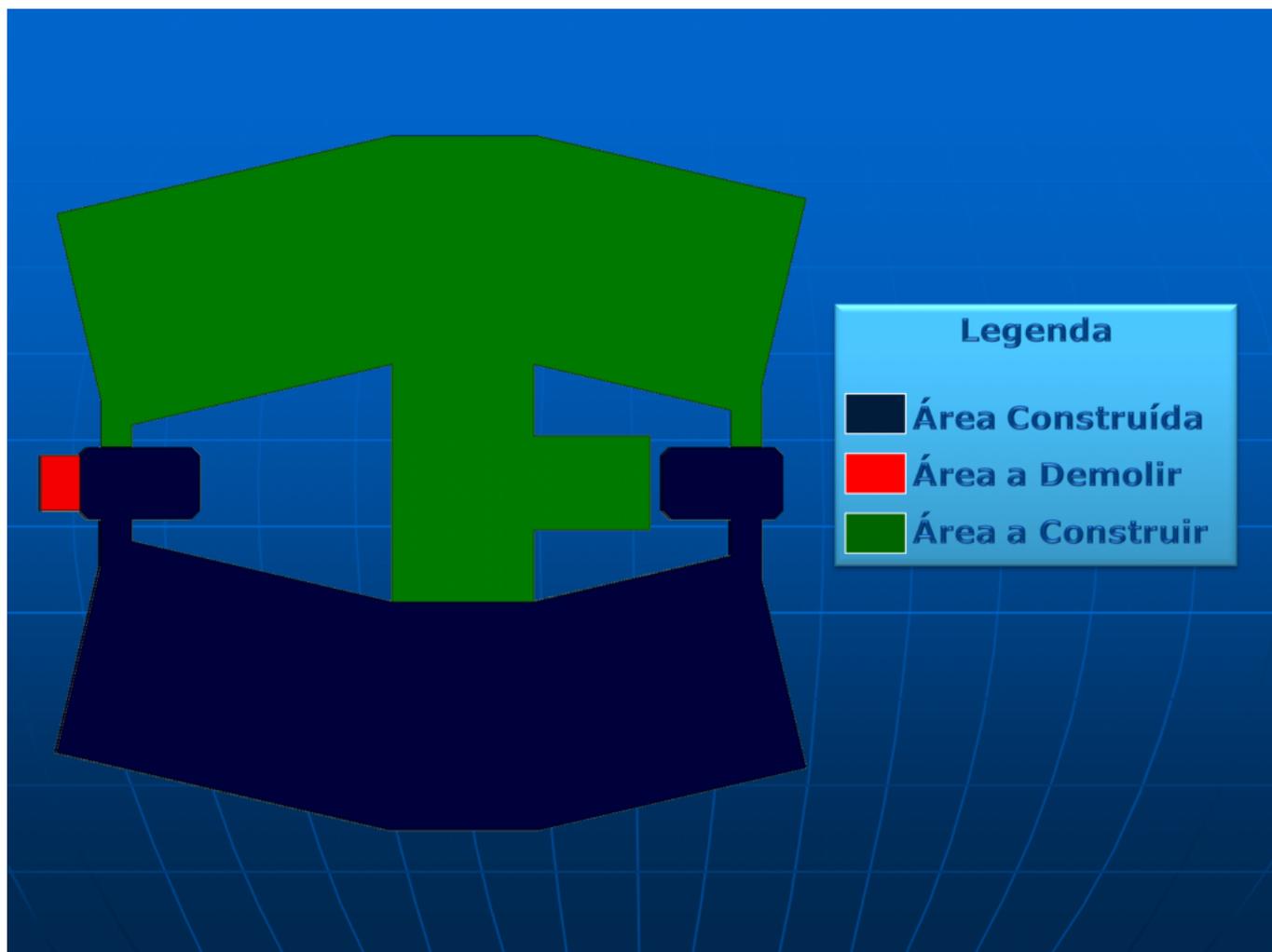


Figura 5. Esboço da área construída (Biblioteca Setorial), a área que será demolida (adjacente à torre oeste do IG) e a área que será construída para o Museu de Geociências da Amazônia).

A fachada do museu apresenta forma arrojada e moderna com vidros especiais acústicos e antirreflexo. O jardim a frente cria um ambiente harmônico integrado à natureza. Observa-se a pista frontal já existente com área de estacionamento para 50 veículos. Na entrada do museu é previsto um hall foyer para exposição dinâmica e itinerante (Figuras 6, 7 e 8).

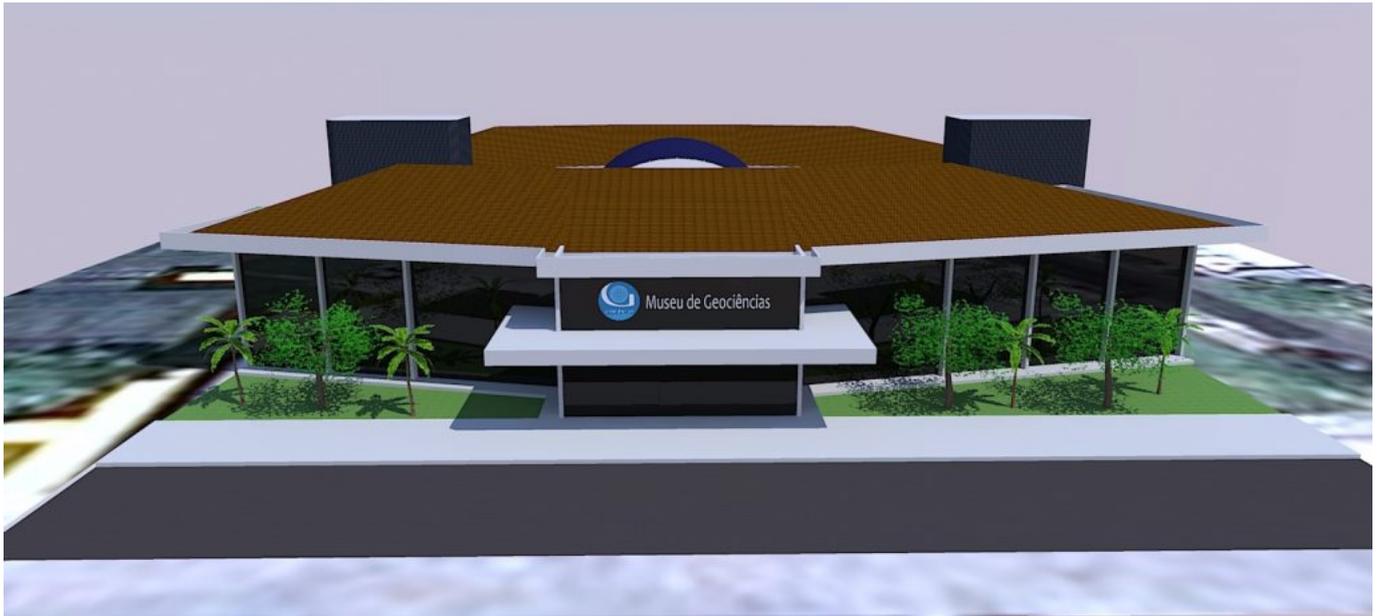


Figura 6. Fachada do Museu de Geociências da Amazônia.



Figura 7. Fachada do Museu de Geociências da Amazônia (frontal e inclinada lateral).



Figura 8. Fachada do Museu de Geociências da Amazônia (frontal com destaque para hall foyeur).

O ambiente interno do Museu de Geociências da Amazônia comporá junto com a Biblioteca Setorial um ambiente harmonioso composto de uma praça com um jardim decorado com plantas nativas e interligado à lanchonete do museu para servir lanches rápidos. Conforme pode-se observar nas Figuras 9 e 10, acima da lanchonete destaca-se o mezzanino para exposições itinerantes, como exposição de pôsteres e espaço para coffee break. A integração do ambiente do museu com a biblioteca aproxima a história viva e digitalizada no acervo do museu com o material bibliográfico de referência, conectando os visitantes aos saberes literários e dinâmicos. Uma espécie de viagem ao mundo das geociências através da memória viva. Há possibilidade de vislumbrar um laboratório tri-dimensional para aulas. Na vista lateral interna destacada na Figura 9, Há uma estrutura vazada entre os dois andares do museu, de modo a propiciar a exposição de fósseis e réplicas de até 10 m de altura.



Figura 9. Vista interna do museu da área da praça, jardim, lanchonete (térreo), salão de exposição (lateral esquerda) e mezanino (piso superior).



Figura 10. Vista interna do museu da área do jardim e ao fundo a lanchonete (térreo) e o mezanino (piso superior).

A Figura 11 mostra um quadro semi-frontal e lateral direita do museu, apresentando a pista lateral de acesso. Percebe-se que a entrada do museu será sempre pela frente ou pela lateral esquerda, com acesso pelo prédio central do Instituto de Geociências e dos pavilhões de salas de aulas.



Figura 11. Vista parcial frontal e lateral externa do museu, destacando a torre oeste, citando-se o acesso pela pista lateral no Campus da UFPA.

Atendendo ao memorial descritivo, foram construídas as plantas arquitetônicas do 1º e do 2º pavimento do museu (Figuras 12 e 13). Destacam-se o salão nobre e auditório, cujo corte sinuoso apresentado no salão nobre destina-se à exposição de réplica de fósseis de animais pré-históricos de grande porte, o que permite a visualização no andar superior numa forma de mezanino. O auditório multiuso possui capacidade para 147 lugares. No 2º pavimento encontram-se dois salões nobres para exposições, uma dos quais conectam-se com o prédio simétrico do Instituto de Geociências já construído.

1º Pavimento

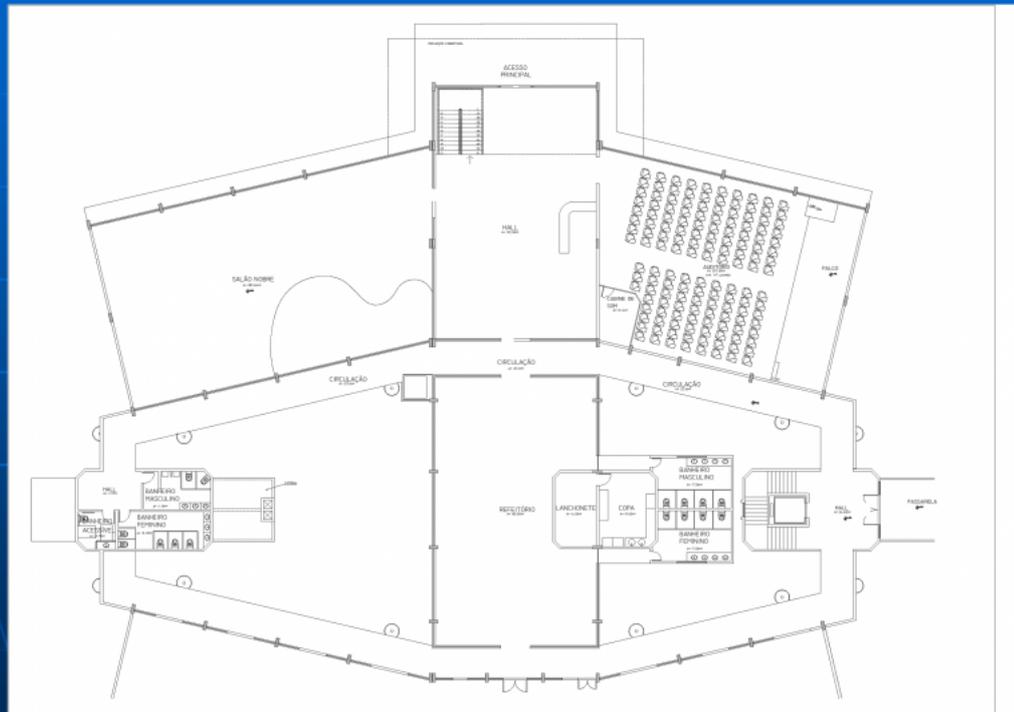


Figura 12 – Pavimento térreo do Museu de Geociências da Amazônia



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
PREFEITURA DA CIDADE UNIVERSITÁRIA

PLANILHA DE ORÇAMENTO ESTIMATIVO

OBRA: MUSEU DE GEOCIÊNCIAS

LOCAL: CAMPUS DO GUAMÁ

ÁREA: 2.967,33 m² abr/11

| ITEM | DISCRIMINAÇÃO | R\$ |
|------------------|---------------------|---------------------|
| 1 | SERVIÇOS GERAIS | 746.900,00 |
| 2 | MOVIMENTO DE TERRA | 63.250,00 |
| 3 | INFRA ESTRUTURA | 357.500,00 |
| 4 | SUPER ESTRUTURA | 962.500,00 |
| 5 | PAREDES | 247.500,00 |
| 6 | COBERTURA | 326.700,00 |
| 7 | REVESTIMENTOS | 347.600,00 |
| 8 | PAVIMENTAÇÃO | 430.100,00 |
| 9 | ESQUADRIAS | 344.850,00 |
| 10 | SOLEIRAS E PEITORIS | 79.750,00 |
| 11 | INSTALAÇÕES | 884.400,00 |
| 12 | FORROS | 286.000,00 |
| 13 | PINTURA | 244.750,00 |
| 14 | DIVERSOS | 146.300,00 |
| 15 | LIMPEZA | 31.900,00 |
| TOTAL R\$ | | 5.500.000,00 |

PDF generated by Kalin's PDF Creation Station