ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA

Volume III – DIAGNÓSTICO

Capítulo 3 – Meio Antrópico

Manaus-AM
Dezembro, 2021

Sumário

Lista de Figuras 3
Lista de Tabelas 4
Lista de Fotos 4
1. INTRODUÇÃO 7
2. MEIO ANTRÓPICO 8
2.1. Apresentação 8
2.2. Premissas e critérios da delimitação das áreas de influência 9
2.2.1. Delimitação da Área diretamente afetada (ADA) 10
2.2.2. Delimitação da Área indiretamente afetada (AID) 10
2.2.3. Delimitação da Área de influência indireta (AII) 11
2.3. Abordagem do estudo 11
2.4. Puraquequara: bairro da zona leste de Manaus 12
2.5. Dinâmica populacional do bairro do Puraquequara: infraestrutura básica, organização social, cultural e comunidades afetadas 15
2.6. Meio socioeconômico e uso e ocupação do solo no bairro do Puraquequara e área de influência do empreendimento 24
2.7. Patrimônio arqueológico, histórico, cultural e paisagístico 30
2.7.1 Conceitos Arqueológicos 30
2.7.2 Contextualização etno-histórica 31
2.7.3 Contextualizações arqueológicas amazônicas 34
2.7.4 Conjunturas legais e justificativas 37
2.7.5 Sítios arqueológicos situados na zona leste de Manaus: 38
2.7.6 Levantamento arqueológico não interventivo na ADA e AID do empreendimento 41
2.7.7 Fotos dos Pontos Localizados 44
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS 53

Lista de Figuras

Figura 1. Áreas de influência do empreendimento 10

Figura 2. População estimada por bairro de Manaus, AM (adaptado de SEDECTI - Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação) 16

Figura 3. Evolução populacional da cidade de Manaus (dados do ano de 2021 são estimativas) 17

Figura 4. Disposição da área de influência do empreendimento em relação a zona leste de Manaus 18

Figura 5. Localização aproximada das áreas e instituições existentes na zona leste de Manaus até a década de 1970 19

Figura 6. Disposição da Unidade Espacial de Transição (UET) Puraquequara em relação ao município de Manaus 26

Figura 7. Uso e ocupação do solo da área de influência do empreendimento 30

Figura 8. Sítios arqueológicos pesquisados pelo Projeto Amazônia Central (378 sítios). 36

Figura 9.Coordenadas das Sondagens realizadas – Datum: SIRGAS2000 (Processo IPHAN n° 01490.000171/2018-64) 40

Figura 10. Coordenadas das Sondagens executadas – Datum: SIRGAS2000 (Processo IPHAN n° 01490.000160/2019-65) 41

Figura 11. Pontos de levantamento arqueológico 42

Lista de Tabelas

Tabela 1. Coordenadas geográficas dos pontos visitados durante o levantamento arqueológico 43

Lista de Fotos

Foto 1. Abertura do acesso terrestre a vila do Puraquequara 14

Foto 2. Unidade Prisional do Puraquequara 19

Foto 3. Escola Estadual Irmã Gabrielle Cogels 20

Foto 4. Escola Municipal São Sebastião 20

Foto 5. Escola Municipal Francisco Nunes da Silva 21

Foto 6. OCAS do Conhecimento 21

Foto 7. Unidade do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) 22

Foto 8. Local de descarga do igarapé da Lenha, porção Sul do empreendimento 25

Foto 9. Plantação de hortaliças com uso de irrigação no bairro do Puraquequara 27

Foto 10. Av. Puraquequara / Área de acesso ao terreno do Sr. Zanini (Ponto NR-01 $03^0$03’45.4”S / $03^0$03’45.4”W). 44

Foto 11. Av. Puraquequara / Área do Sr. Zanini (PT NR-20 03004’00.1”S / 059052’41.3”W). ... 44

Foto 12. Av. Puraquequara / Área do Sr. Zanini (PT NR-20 03004’00.1”S / 059052’41.3”W). ... 45

Foto 13. Av. Puraquequara / Portão de acesso ao Ramal privativo do Transporte Carinhoso/lado esquerdo (Ponto NR-02 03003’50.7”S / 059051’50.4”W). 45

Foto 14. Av. Puraquequara / Ramal privativo do Transporte Carinhoso / lado esquerdo (PT NR-07 03003’15.2”S / 059051’33.1”W). 46

Foto 15. Av. Puraquequara / Ramal privativo do Transporte Carinhoso / lado esquerdo. 46

Foto 16. Av. Puraquequara / Entrada do Porto Rio amazonas (Ponto NR-03 03003’59.5”S / 059051’44.7”W). 47

Foto 17. Av. Puraquequara / Porto Rio amazonas (Ponto NR-03 03003’59.5”S / 059051’44.7”W). 47

Foto 18. Av. Puraquequara / Amazon Aço (PT NR-04 03004’00.6”S / 059051’33.3”W). 48

Foto 19. Av. Puraquequara / Amazon Aço (PT NR-04 03004’00.6”S / 059051’33.3”W). 48

Foto 20. Av. Puraquequara / Ramal do Pescador/Balneário Recanto das Deusa (PT NR-05 03003’33.7”S 059051’18.5”W)..... 49

Foto 21. Av. Puraquequara / Ramal do Pescador/Balneário Recanto das Deusas (PT NR-05 03003’33.7”S 059051’18.5”W)..... 49

Foto 22. Av. Puraquequara / Sítio Terra Prometida (PT NR-06 03003’51.1”S / 059051’16.2”W). 50

Foto 23. Av. Puraquequara / Sítio Terra Prometida (PT NR-06 03003’51.1”S / 059051’16.2”W). 50

Foto 24. Av. Puraquequara (PT NR-08 03003’44.5”S / 059052’04.4”W). 51

Foto 25. Av. Puraquequara (PT NR-08 03003’44.5”S / 059052’04.4”W). 51

Foto 26. Av. Puraquequara / Ramal do Progresso (PT NR-09 03003’53.7”S / 059052’33.1”W). 52

Foto 27. Av. Puraquequara / Ramal do Progresso (PT NR-09 03003’53.7”S / 059052’33.1”W). 52

Foto 28. Av. Puraquequara / Ramal do Progresso (PT NR-10 03004’26.9”S / 059052’33.9”W). 53

Foto 29. Av. Puraquequara / Ramal do Progresso (PT NR-10 03004’26.9”S / 059052’33.9”W). 53

Foto 30. Av. Puraquequara / Ramal Monte Horebe (PT NR-13 03003’13.0”S / 059052’17.8”W). 54

Foto 31. Av. Puraquequara / Ramal do Monte Horebe (PT NR-13 03003’13.0”S / 059052’17.8”W). 54

Foto 32. Av. Puraquequara / Entrada/saída da Comunidade Bela Vista (PT NR-17 03003’36.3”S / 059052’59.2”W). 55

Foto 33. Av. Puraquequara / Entrada/saída da Comunidade Bela Vista (PT R-17 03003’36.3”S / 059052’59.2”W). 55

Foto 34. Av. Puraquequara / Estrada de acesso ao porto da Transportadora Carinhoso (PT NR-18 03004’09.9”S / 059052’04.9”W). 56

Foto 35. Av. Puraquequara / Estrada de acesso ao porto da Transportadora Carinhoso (PT NR-18 03004’09.9”S / 059052’04.9”W). 56

Foto 36. Av. Puraquequara / Estrada de acesso ao porto da Transportadora Carinhoso (PT NR-19 03004’42.2”S / 059051’50.3”W). 57

Foto 37. Av. Puraquequara / Estrada de acesso ao porto da transportadora Carinhoso (PT NR-19 03004’42.2”S / 059051’50.3”W). 57

1. INTRODUÇÃO

Dentre os objetivos principais de um estudo de impacto ambiental, o meio **SOCIOECONÔMICO** ou **ANTRÓPICO** é parte integrante e fundamental, haja vista a importância das atividades humanas como instrumentos de transformação e partícipes do processo como um todo. De acordo com a Resolução CONAMA 01/86, que dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental, é importante destacar que (CONAMA, 1986):

- o **diagnóstico ambiental** da área de influência do projeto contempla descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações, tal como existem, de modo a caracterizar a situação ambiental da área, antes da implantação do projeto;

- o **meio socioeconômico** ou **antrópico** pode ser caracterizado pelo uso e ocupação do solo, usos da água e a socioeconomia, destacando os sítios e monumentos arqueológicos, históricos e culturais da comunidade, as relações de dependência entre a sociedade local, os recursos ambientais e a potencial utilização futura desses recursos.

Após a devida análise de todos os atores e componentes do meio socioeconômico, somente assim ficará possível analisar de que forma as comunidades a serem atingidas pelas áreas de influência do empreendimento receberão os impactos ambientais, sendo esses futuramente classificados de várias formas, em virtude dos respectivos fatores, como magnitude, tipo de impacto, duração, reversibilidade, dentre outros aspectos.

O referido empreendimento, alvo deste Estudo de Impacto Ambiental, está contido em uma área de 422,54 hectares delimitadas pela poligonal da Concessão de Lavra da ANM (Portaria ANM n° 34/2021, de 2 de março de 2021) e tem como objetivos diretos e estratégicos, econômicos e sociais:

<u>Objetivos diretos e estratégicos</u>

- Extrair argila por lavra a céu aberto
- Incorporar nos ativos da empresa uma mina de extração de matéria prima para a fabricação de cimento com logística e acesso facilitados;
- Substituir em até 30% a matéria prima importada (clínquer);
- Garantir o fornecimento de matéria prima de forma ininterrupta, evitando a variação de preço e/ou sobrepreço decorrente de importação de insumos;

- Reduzir dependência de insumos importados;
- Aumentar o valor de mercado da empresa.

Econômicos

- Aumentar as receitas da empresa;
- Reduzir os custos unitários de produção;
- Atingir a autonomia financeira dentro do Grupo Polimix;
- Aumentar a lucratividade e os níveis de sustentabilidade da empresa.

Sociais

- Gerar renda e emprego com condições justas de mercado para os empregados da Polimix Concreto Ltda.
- Promover a integração social dos empregados;
- Formar e fortalecer uma rede de fornecedores locais;
- Promover ambientes de trabalho seguros e saudáveis
- Estimular a geração de emprego a partir da contratação de mão de obra local.

Portanto, o Volume III deste EIA tem como objetivo caracterizar os aspectos sociais, demográficos e econômicos da área de influência do empreendimento e de seu entorno, com enfoque principal no bairro do Puraquequara, zona leste da cidade de Manaus. Além disso, identificar e mapear possíveis áreas de valor arqueológico, histórico, turístico, cultural e paisagístico na área de influência do empreendimento.

2. MEIO ANTRÓPICO

2.1. Apresentação

O “Meio Antrópico” é a parte do licenciamento ambiental que faz referência à alguns pontos importantes e que fazem parte de um contexto social e humano, partes indissociáveis do meio ambiente. Economia, arrecadação, emprego, renda e utilização dos aparelhos públicos são alguns dos pontos que são estudados durante a exposição dos dados referentes ao meio antrópico e que auxiliam no processo de análise de possíveis impactos do empreendimento na questão social e econômica do local onde será construído o empreendimento.

Para se caracterizar o meio antrópico faz-se necessário usar dados sobre os aspectos históricos, locacionais e populacionais, de infraestrutura física e social, e ainda outros aspectos relacionados a economia e a estrutura fundiárias das áreas de influência do empreendimento. Com esses dados em mãos, posteriormente é possível realizar um diagnóstico sobre o meio antrópico que ali habita, demonstrando que o estudo reconhece as características sociais, culturais e as perspectivas evolutivas daquela sociedade a partir do momento em que o empreendimento licenciado estiver sendo instalado.

Conforme Termo de Referência IPAAM para o licenciamento ambiental do empreendimento da Polimix Concreto LTDA., o item “Meio Antrópico” deste Estudo de Impacto Ambiental está estruturado conforme os seguintes oito subitens: i) premissas e critérios da delimitação das áreas de influência; ii) socioeconômico e cultural; iii) dinâmica populacional; iv) caracterização das comunidades afetadas; v) organização social; vi) infraestrutura básica; vii) uso e ocupação do solo; viii) atividades econômicas; ix) patrimônio arqueológico, histórico, cultura e paisagístico.

2.2. Premissas e critérios da delimitação das áreas de influência

Para delimitação das áreas sob influência das atividades desenvolvidas no empreendimento, foram estabelecidos critérios baseados no conceito de área de influência, o qual tem como premissa os limites geográficos no qual são detectáveis os efeitos de um empreendimento. De acordo com o Art. 5º §III da resolução CONAMA 001/86 existe a necessidade de definir os limites da área geográfica a ser direta e indiretamente afetadas pelos impactos, denominada área de influência do projeto. Desta forma, a classificação da área de influência correspondeu ao Termo de Referência/IPAAM, que exige a apresentação da Área Diretamente Afetada (ADA), a Área Indiretamente Afetada (AID) e área de influência Indireta (AII), as quais são delimitadas a seguir (Figura 01):

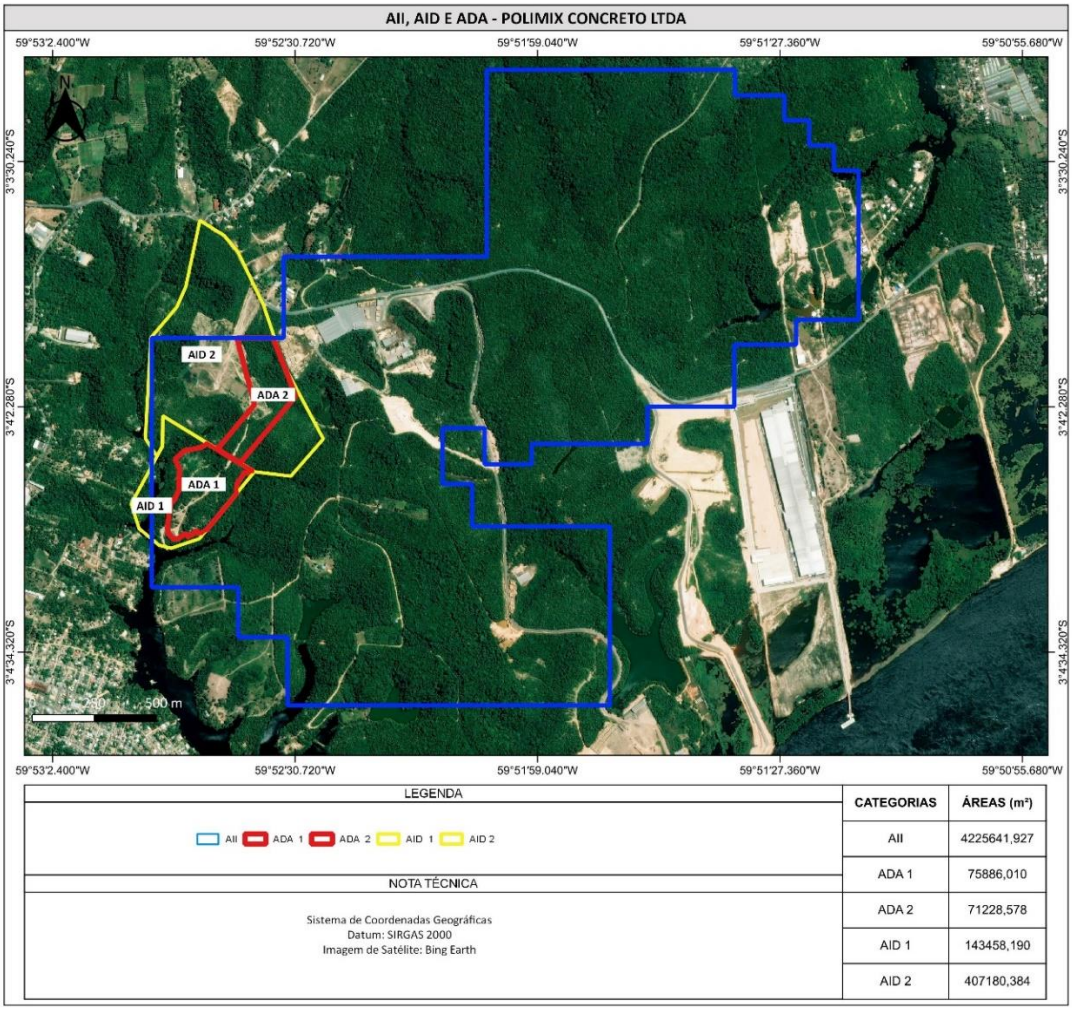


Figura 1. Áreas de influência do empreendimento

2.2.1. Delimitação da Área diretamente afetada (ADA)

De acordo com os critérios citados, foi considerada ADA àquela na qual foi instalada a jazida para a extração de argila, atividade principal desenvolvida cujo os impactos serão analisados. A ADA total é composta pelas seguintes áreas:

ADA 01 = 75.886 metros quadrados

ADA 02 = 71.228 metros quadrados

2.2.2. Delimitação da Área indiretamente afetada (AID)

Considerou-se, de acordo com os critérios anteriormente citados, que a AID corresponde à área imediatamente no entorno da ADA, que é delimitada pelos limites da propriedade na qual a

jazida está instalada. Sendo assim, a AID corresponde a toda área dentro da propriedade (excluso a ADA) limitando-se aos domínios patrimoniais da propriedade onde a jazida está instalada.

Por ser composta por duas propriedades, a área total da AID é de:

AID 01 = 143.458 metros quadrados

AID 02 = 407.180 metros quadrados

2.2.3. Delimitação da Área de influência indireta (AII)

Com intuito de contemplar as mesmas diretrizes acima citadas, bem como contemplar toda a atividade principal do empreendimento, além das atividades consequentes, definimos como AII toda a área compreendida pela poligonal do direito minerário, local que em algum momento futuro podem ser selecionadas novas áreas de exploração e chegar a ser afetadas e as poligonais dos terrenos da AID.

Com isso, a área total da AII é de 4.225.641 metros quadrados.

2.3. Abordagem do estudo

Todas as áreas de influência do empreendimento (ADA, AID e AII) encontram-se dentro do bairro do Puraquequara, Zona Leste do município de Manaus, estado do Amazonas. O acesso se dá por via terrestre utilizando a Estrada do Puraquequara (Latitude: 03°03'46,42"S; Longitude: 59°52'36,45"O), sendo delimitado a Oeste e Sul pelo Igarapé da Lenha, ao Norte pela Estrada do Puraquequara e a Leste pelo Ramal denominado Malibu e Igarapé sem denominação afluente do Igarapé da Lenha.

Com isso, toda a caracterização, descrição e diagnóstico do Meio Antrópico deste Estudo de Impacto Ambiental terá como referências:

a) localização das áreas de influência do empreendimento em relação aos igarapés e cursos d'água;

b) localização das áreas de influência do empreendimento em relação a Estrada do Puraquequara;

c) localização das áreas de influência do empreendimento em relação às demais propriedades vizinhas e próximas (uso e ocupação do solo);

d) localização e proporção das áreas de influência do empreendimento em relação ao bairro do Puraquequara;

e) localização e proporção das áreas de influência do empreendimento em relação ao município de Manaus.

f) dados secundários oriundos do último Censo Demográfico realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

g) dados primários obtidos junto aos colaboradores responsáveis pela operacionalização do empreendimento.

2.4. Puraquequara: bairro da zona leste de Manaus

As áreas de influência do empreendimento estão localizadas no bairro do Puraquequara, zona leste de Manaus. Para que se possa analisar o meio antrópico relacionado ao empreendimento, torna-se indispensável o estudo do contexto histórico de urbanização e ocupação da orla da cidade de Manaus, seja por aspectos demográficos, econômicos ou geográficos, seja pelo processo de povoamento iniciado no século XVII, passando por oscilações que acompanharam os ciclos econômicos regionais, até chegar no processo atual de ocupação desencadeado pela criação da Zona Franca de Manaus (ZFM, década de 1960).

Esse crescimento demográfico acaba resultando em expansão dos limites geográficos, formando novos bairros e incorporando comunidades tradicionais a um contexto mais próximo ao que se conhece por urbanização. E é por meio dessa crescente incorporação populacional e demanda por novos espaços que aparece o Puraquequara como um bairro pertencente a Manaus, capital do estado do Amazonas.

O nome atribuído ao bairro se deve ao fato de o mesmo estar localizado à margem esquerda do Lago do Puraquequara. A tradição oral dos moradores relata que desde o início de sua ocupação, aquele lago era habitado por uma grande quantidade de poraquê, espécie de peixe elétrico natural da Bacia Amazônica (em tupi-guarani, "*puraquequara*" significa literalmente "a casa, o refúgio, a toca ou morada do poraquê") (Andrade e Ferraz, 2020).

Apesar de uma possível e pretérita ocupação pré-colombiana daquele lugar, Ferraz e Gonçalves (1998) relatam que os primeiros não-indígenas iniciaram o processo de ocupação daquela região apenas no século XX, mais precisamente por volta do ano de 1918, com a chegada e instalação de 15 famílias oriundas do interior do estado do Amazonas. Suas atividades principais eram a respectiva dedicação a agricultura e atividades meramente extrativistas, como a caça e a pesca.

Até a década de 1960, o Puraquequara era apenas uma comunidade tradicional, assim como várias existentes às margens do rio Amazonas. A partir do texto que compõe o atual Plano Diretor da cidade de Manaus, essa parte da cidade passa a se integrar como bairro e "área de transição" pensada em função da expansão urbana necessária a cidade.

Aos poucos, as casas de madeira e palha que formavam o futuro bairro da zona leste de Manaus deram lugar as casas de alvenaria. E a agricultura, que até então era a atividade característica de um lugar que fazia parte da Zona Rural, começa a perder espaço para atividades comerciais e industriais, sendo que algumas dessas serão citadas posteriormente neste estudo.

Entre os anos de 1972 e 1975, após várias grandes cheias onde se costumava perder tudo que se plantava na várzea, começa o processo de migração da área de várzea para a terra firme, originando o que viria a se chamar no futuro de "Vila do Puraquequara" (Ferraz, 1998). Essa migração coincide, justamente, com a criação e estabelecimento da ZFM, ou seja, momento em que as pessoas começam a olhar para a cidade de Manaus como um local que pode originar oportunidades de emprego e uma "vida melhor" para os núcleos familiares que ali habitavam.

Os aparelhos públicos e sociais começam a ser instalados naquela localidade, a partir do ano de 1972, com a inauguração do Centro Social e Educacional de Puraquequara e instalação de uma escola rural e um posto de saúde. Com a fixação dos moradores na vila do Puraquequara e a instalação de importantes aparelhos públicos, houve um aumento na demanda por maior urbanização para aquele lugar. A energia elétrica chegou ali no ano de 1987 e a água encanada alguns anos depois, somente em 1992 (Coelho, 2006).

Apesar da vila contar com uma aglomeração humana relevante e aparelhos públicos municipais e estaduais, ainda se tinha bastante dificuldade em relação ao acesso por parte de moradores e visitantes. Esse ir e vir rumo ao Centro de Manaus e demais bairros era algo muito difícil e penoso, pois esse trajeto somente era possível por meio da via fluvial. No início da vila, quem tinha a necessidade de ir a Manaus precisava ir de barco até a Colônia Antônio Aleixo de onde

se pegava um transporte coletivo até o Centro. Também se tinha a opção de ir de barco diretamente por via fluvial, em uma viagem que durava cerca de duas horas (Andrade e Ferraz, 2020).

Por causa de todos esses contratempos, a necessidade por uma via terrestre que ligasse a vila do Puraquequara diretamente com o resto da cidade de Manaus apenas crescia, sendo essa a principal demanda dos moradores. Hoje em dia sabe-se que essa estrada foi aberta pelo poder público estadual apenas em 1990 a partir de uma "picada" até então feita pelos próprios moradores da vila, já cansados por esperar por melhorias que tardavam demais a chegar àquele lugar (Estrada do Puraquequara, Foto 1) (Coelho, 2006).

Apenas após a construção e asfaltamento da Estrada do Puraquequara (concluída apenas em 1996) é que se começa a se considerar o Puraquequara um verdadeiro bairro de Manaus. A partir do aparecimento da via terrestre, o bairro ganha uma outra dinâmica de vida, passando a receber mais moradores, visitantes e pessoas que buscam aquela região para a construção de sítios e chácaras para lazer e descanso.

Na década de 1990, a comunidade cresceu com a implantação pela prefeitura, de um assentamento onde foram instaladas 300 novas famílias. As obras de pavimentação nas ruas da comunidade começaram em 28 de agosto de 1990 e foram concluídas no mesmo ano. A partir de então, a comunidade ganhou o reconhecimento de bairro e está registrada na Lei 671/02 do Plano Diretor do Município, em seu artigo 44.

Foto 1. Abertura do acesso terrestre a vila do Puraquequara
Fonte: Jorge Bastos de Oliveira/DER-AM; Disponível em https://br.pinterest.com/pin/293085888241873450/

Na década de 2010, de acordo com a Lei n° 1.404, de 14 de janeiro de 2010, que dispõe sobre a criação e a divisão dos bairros da cidade de Manaus, estabelecendo novos limites, publicado no Diário Oficial do Município n° 2.365, de 14JAN2010, o bairro Puraquequara, definiu-se geograficamente em área de 4055,69 hectares, com o seu início na Rua do Brasileiro com Rio Puraquequara; seguindo por este até o Lago Puraquequara; seguindo por este até a margem esquerda do Rio Amazonas; seguindo por este até ao Lago do Aleixo; seguindo por este até o lago da Colônia Antônio Aleixo; seguindo por este até a Avenida Colatino Aleixo; desta até a Avenida Puraquequara; seguindo por esta até a Rua Liruri; segue por esta até a Rua da Escola; desta até a Rua Parkia; seguindo por esta até a Rua Murapuama; desta até a Rua do Brasileiro; seguindo por esta até o rio Puraquequara.

Manaus, há muito tempo, deixou de ter seus espaços pensados e dedicados para as atividades agrícolas e extrativistas, sendo estas as predominantes por décadas. Após a criação da ZFM, intensos fluxos migratórios foram sentidos e forçaram a administração municipal a rever a utilização de certos espaços, agora mais escassos e valiosos, alocando-os para outros fins sociais e econômicos, como o uso habitacional, comercial, industrial, de lazer, dentre outros.

E é nesse contexto que está inserido o bairro do Puraquequara. Um dos maiores bairros de Manaus e em extensão territorial, porém que ainda conserva um lado bucólico, pois ainda possui uma relação amistosa com as riquezas naturais existentes nas demais regiões amazônicas. Essa interação homem-natureza, ciclo enchente-vazante e a eterna dicotomia amazônica entre se habitar áreas de várzea e terra-firme são características que ainda são possíveis de se observar naquele lugar. No lugar que outrora foi conhecido apenas pela enorme quantidade de poraquês que detinha.

2.5. Dinâmica populacional do bairro do Puraquequara: infraestrutura básica, organização social, cultural e comunidades afetadas

Os dados apresentados neste item são uma coletânea de dados secundários obtidos junto a meios oficiais, como o IBGE (2021) e a Prefeitura Municipal de Manaus (2002), além de dados obtidos em campo por meio de entrevistas realizadas e apresentadas nos trabalhos de Ferraz (1998), Coelho (2006) e Andrade & Ferraz (2020). Assim, buscou-se caracterizar os aspectos da infraestrutura básica, organização social, cultural e as comunidades afetadas pelas áreas de influência do empreendimento.

Atualmente, Manaus possui uma população estimada de 2,25 milhões de habitantes e ocupa a sétima posição dentre as cidades mais populosas do Brasil (IBGE, 2021). Ao todo, a cidade de Manaus conta com 63 bairros, uma área de 11.401 quilômetros quadrados e as seguintes densidades demográficas (Figura 02):

Área de Expansão Urbana = 9,43/km²

Zona Rural = 1,08/km²

Zona Urbana = 4.474,08/km²

Segundo dados oficiais, a cidade de Manaus experimentou o maior salto demográfico de sua história, justamente a partir da década de 1970, momento concomitante com a criação, instalação e consolidação da ZFM. Nota-se que em apenas 20 anos, a população de Manaus saltou de 173.703 para 633.392 habitantes (crescimento de 265%), algo sem precedentes até então (Figura 03).

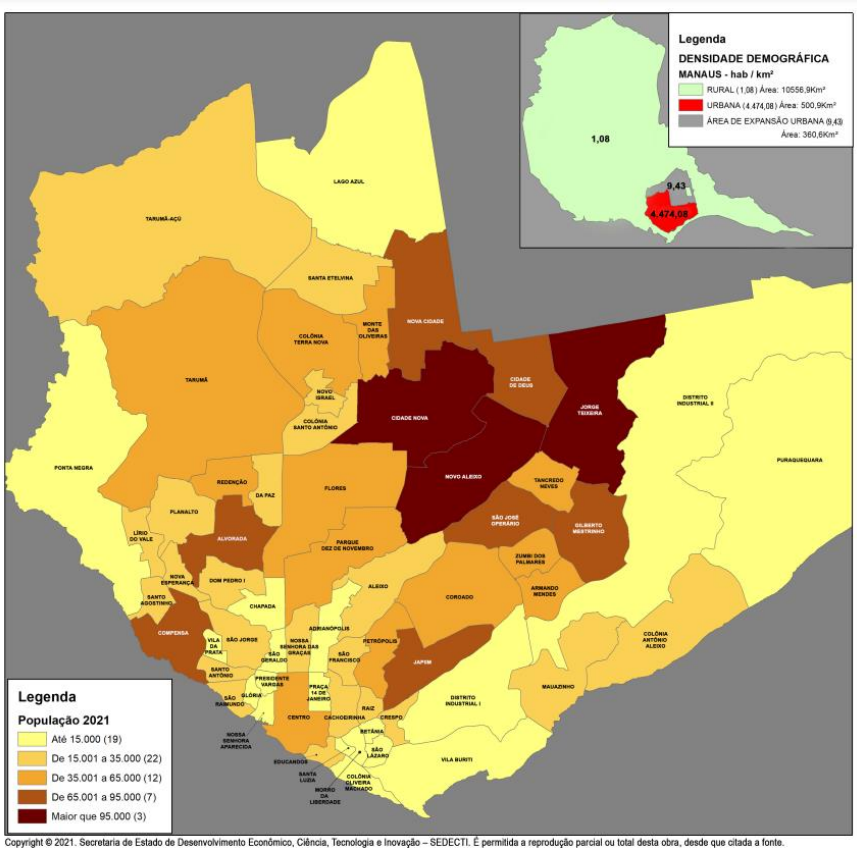


Figura 2. População estimada por bairro de Manaus, AM (adaptado de SEDECTI - Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação)

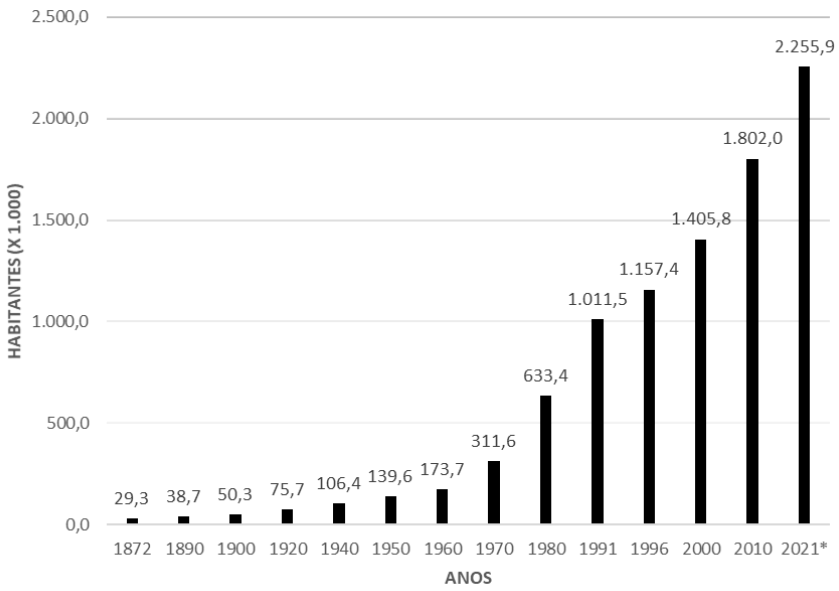


Figura 3. Evolução populacional da cidade de Manaus (dados do ano de 2021 são estimativas)

Apenas na Zona Leste, parte da Zona Urbana de Manaus onde se encontra o bairro do Puraquequara, são 542.593 habitantes (aproximadamente 22% do total de habitantes de Manaus). Essa Zona, a segunda mais habitada de Manaus é compreendida pelos seguintes bairros: Armando Mendes, Colônia Antônio Aleixo, Coroado, Distrito Industrial II, Gilberto Mestrinho Jorge Teixeira, Mauazinho, Puraquequara, São José Operário, Tancredo Neves e Zumbi dos Palmares (Figura 04).

Essa área da cidade foi composta, inicialmente por pequenos aglomerados que, historicamente, foram aumentando de tamanho para se configurar na atual Zona Leste que se conhece. Até hoje, vários desses aglomerados e aparelhos públicos são de grande importância para se caracterizar a organização social da zona Leste (Figura 05).

Já o bairro do Puraquequara possui uma área total de 4.055 ha, uma população estimada de 7.331 habitantes e uma densidade demográfica inferior a 150 hab/km². Abriga, alguns aparelhos públicos de importância, como uma das maiores unidades prisionais de Manaus (Unidade Prisional do Puraquequara), instalada naquele bairro, justamente, pela distância do principal aglomerado urbano da cidade (Foto 02). Outras instalações de destaque naquele bairro são a Escola Estadual Irmã Gabrielle Cogels (Foto 03), Escola Municipal São Sebastião (Foto 04), Escola Municipal Raul Pompéia, Escola Municipal Francisco Nunes da Silva (Foto 05), OCAS do

Conhecimento Ambiental Puraquequara (Comunidade Bela Vista) (Foto 06), unidade do SAMU (Foto 07), dentre outros.

Figura 4. Disposição da área de influência do empreendimento em relação a zona leste de Manaus

Para se ter uma ideia sobre a qualidade de vida, tanto em Manaus quanto no bairro do Puraquequara, faz-se necessário o uso do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), índice que é responsável por fornecer estimativas ligadas a expectativa de vida ao nascer (IDH-L), educação (IDH-E), e PIB em Paridade do Poder de Compra per capita (IDH-R). No estado do Amazonas, a cidade de Manaus apresenta o maior IDH (0,737, considerado alto), com um crescimento de 0,136 desde o ano de 2000 (quanto mais próximo a um, maior o grau de desenvolvimento). Já o bairro do Puraquequara, segundo o Atlas de Desenvolvimento Humano, possui um IDH que pode ser considerado, apenas, médio (entre 0,600 e 0,699) (PNUD, Ipea, FJP, 2014).

Comparando o IDH entre as UDH's (unidades de desenvolvimento humano) existentes na Região Metropolitana de Manaus, percebe-se que existe uma desigualdade generalizada e uma

redução na qualidade de vida relacionada ao nível de ruralização do local de estudo (quanto mais afastado e rural o local for, maior a chance de ter reduzido o seu IDH e, consequentemente, a qualidade de vida).

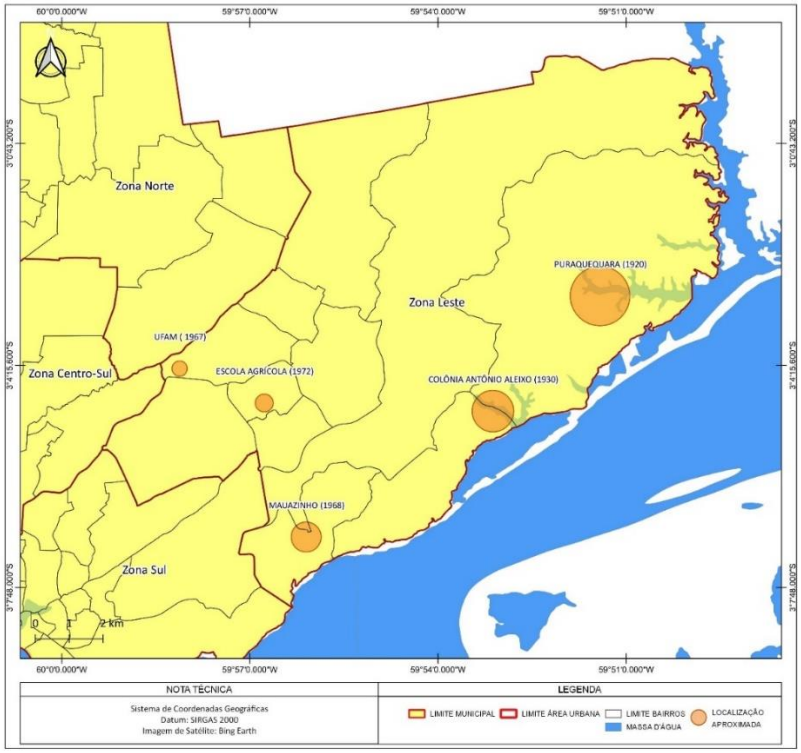


Figura 5. Localização aproximada das áreas e instituições existentes na zona leste de Manaus até a década de 1970

Foto 2. Unidade Prisional do Puraquequara
Fonte: http://www.seap.am.gov.br/unidade-prisional-do-puraquequara-upp/

Foto 3. Escola Estadual Irmã Gabrielle Cogels

Foto 4. Escola Municipal São Sebastião

Foto 5. Escola Municipal Francisco Nunes da Silva
Fonte: Google Street View

Foto 6. OCAS do Conhecimento

Foto 7. Unidade do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU)

Desde a década de 1970, quando ocorreu a migração da várzea para a terra firme e a criação da vila do Puraquequara, homens e mulheres passam a estabelecer um outro tipo de relação com o meio ambiente. Suas casas, instrumentos de trabalho e estilo de vida não combinam mais com o ambiente anualmente cíclico que a várzea necessita. Agora, essas unidades familiares estão inseridas em um contexto urbano e passam a demandar mudanças, principalmente em relação a construção de aparatos urbanos e de infraestrutura, como ruas pavimentadas, saneamento básico, energia elétrica, água tratada, rede de telefonia móvel, internet eficiente, dentre outros.

Essa migração gera nesses núcleos famílias mudanças comportamentais na cultura das famílias ali instaladas. Dentre essas modificações, é possível notar cada vez menos comportamentos que naturalmente são visualizados nos ribeirinhos "tradicionais", gerando o que pode ser denominado como os "ribeirinhos urbanos". As relações sociais passam a mudar drasticamente quando já não se dá mais a mesma importância para a comunicação oral transmitida pelas pessoas mais velhas para os que fazem parte da geração mais jovem. Hábitos e costumes urbanos agora fazem parte daquele núcleo familiar que, até então, tinha caça e pesca e agricultura como práticas fundamentais.

Ainda é possível encontrar práticas rurais no bairro do Puraquequara, apesar de que o modo de vida rural cada vez mais é urbano, ao passo que as práticas laborais são praticadas dentro de repartições públicas, do comércio e da indústria. Para esses ribeirinhos urbanos, uma das

comunidades sociais que ainda residem naquele bairro, a prática da pesca e da agricultura ainda pode ser de subsistência para famílias inteiras. Dos profissionais que ainda possuem relação estreita com os rios e áreas de várzea, pode-se citar pescadores, agricultores e carpinteiros navais.

Com relação aos pescadores, vários desses ribeirinhos urbanos praticam a pesca desde a infância e a têm como modo de vida. Acordam cedo, pescam, geralmente, de 05 a 06 dias por semana, usando canoa a remo ou canoa acoplada a um motor rabeta, e vendem seu pescado diretamente ao consumidor na pequena Feira do Puraquequara, localizada também na vila do Puraquequara. Quando a pesca é mais farta, esse pescado é comercializado por meio de atravessadores, principalmente, na Feira da Panair.

Dentre esses ribeirinhos urbanos, a prática da pesca é, praticamente, universal. Isso demonstra a importância que os rios e o Lago do Puraquequara ainda têm na vida dos habitantes da vila. Porém, como a pesca nem sempre é farta e também existe a restrição anual por conta do defeso, outras profissões mais urbanas também são praticadas pelos ribeirinhos urbanos. Pedreiro, comerciante, carpinteiro, segurança, pintor. Quando o recurso financeiro é escasso e o núcleo familiar necessita, o ribeirinho precisa se ausentar de seu ambiente de trabalho preferido (áreas de várzea, natureza, rios e lagos) para cumprir com o seu objetivo de sustentar sua família praticando atividades laborais altamente urbanas.

Essas relações sociais e a capacidade de trabalho desses indivíduos é fortemente influenciada por restrições nos níveis de escolaridade, uma vez que durante muito tempo o acesso à educação na vila do Puraquequara era restrito somente até à quarta série. Sendo assim, várias pessoas durante vários anos repetiam a 4ª série, pois não tinham condições de custear o transporte escolar até locais onde havia as demais séries do ensino fundamental e médio. Isso comprometeu e restringiu bastante as oportunidades futuras e atuais para esses ribeirinhos urbanos, uma vez que cada vez mais o ambiente urbano necessita de qualificação formal e/ou profissional para o desenvolvimento das atividades laborais.

Em geral, as casas dos moradores tradicionais da vila do Puraquequara são de madeira ou de alvenaria, porém sem reboco. Há alguns serviços públicos disponíveis para essas pessoas, como abastecimento de água e energia elétrica. O abastecimento de água é realizado por meio de um poço comunitário administrado pelos próprios comunitários e membros da Companhia

Energética do Amazonas (CEAM). Rede de tratamento de esgoto é algo ainda inexistente, o que preocupa os moradores uma vez que o número de pessoas que ali residem aumenta a cada ano e esse é um fator que pode contribuir para a contaminação da água do poço comunitário e disseminação de doenças.

Em se tratando das áreas de influência do empreendimento, não existe nenhum tipo de aglomeração urbana ou moradias nas respectivas áreas. Ou seja, após a realização deste estudo não foi possível encontrar quaisquer aspectos que pudessem influenciar negativamente no modo de vida de comunidades, em suas organizações sociais e culturais, e na infraestrutura básica mínima que, atualmente, existe nos aglomerados urbanos do bairro do Puraquequara.

2.6. Meio socioeconômico e uso e ocupação do solo no bairro do Puraquequara e área de influência do empreendimento

A paisagem encontrada na área de influência do empreendimento guarda semelhanças com as demais áreas que ficam às margens do rio Puraquequara, Lago do Puraquequara e rio Amazonas. No Planalto Dissecado composto por interflúvios e colinas tabulares dissecadas e topografia não superior a 100m, onde outrora praticava-se atividades extrativistas e agropecuárias, como a extração de madeira e a pecuária de corte, hoje em dia é possível observar uma floresta secundária uniforme com diversidade alta e vegetação de pequeno porte em estágio de regeneração natural.

Em uma abordagem do complexo hidrográfico e da geomorfologia ao sul da AII do empreendimento (fora da poligonal deste), existem falésias fluviais e depósitos quaternários de planície dentro da cota do pulso de inundação dos rios Negro e Amazonas, que regulam os ciclos hidrológicos vazante-cheia. Ou seja, nas áreas ao sul da área (fora da AII) de influência do empreendimento é possível encontrar o que se conhece igapó, várzea e terra firme.

Um dos corpos d'água que se localiza na área de influência do empreendimento, o igarapé da Lenha, é um dos que mais auxilia no processo de descrição daquela paisagem, uma vez que se encontra bastante próximo da área de exploração mineral (Foto 08).

Na Foto 08 é possível identificar que no entorno da área de influência do empreendimento existem ainda áreas com vegetação de médio porte convivendo com aglomerações urbanas, o que requer políticas de ordenamento para que as atividades humanas possam coexistir com o

ambiente natural de forma sustentável, garantindo a permanência desses recursos naturais para as próximas gerações. É com esse intuito que o Plano Diretor de Manaus trata àquela região da cidade, em especial o bairro do Puraquequara e sua "área de transição". Estes aglomerados urbanos, localizados na margem direita do Igarapé da Lenha, encontram-se fora da área de influência do empreendimento.

Foto 8. Local de descarga do igarapé da Lenha, porção Sul do empreendimento

O Plano Diretor de Manaus estabelece estratégias para viabilizar o desenvolvimento do município, entre as quais, pode-se encontrar a valorização de Manaus como metrópole regional. Partindo desse pressuposto, o documento ressalta a necessidade de se estabelecer políticas públicas que determinem a macroestruturação do território dos municípios, visando a garantia de ocupar esses espaços de forma adequada e racional, sejam eles ocupados ou ainda por ocupar, promovendo a promoção social e o desenvolvimento não predatório das atividades desenvolvidas (Manaus, 2002).

Essa macroestruturação é prevista de forma a atender as demandas dos munícipes por meio da constituição de macroáreas, dentre as quais pode-se ressaltar as: i) unidades de conservação; ii) áreas de interesse agroflorestal; iii) área urbana; e iv) área de transição. Como já foi mencionado anteriormente, pelo Plano Diretor, o bairro do Puraquequara é caracterizado como uma área de transição (Figura 06), ou seja, área que pertence ao território de Manaus e que circunda a área

urbana, sendo também entendida como uma área que pode auxiliar no processo de controle sobre a expansão urbana natural. Esse tipo de área é onde, geralmente, se desenvolvem atividades mais ligadas às práticas agrícolas e usos e atividades de baixa complexidade e densidade.

Porém, como será colocado posteriormente, o Puraquequara, apesar de se encontrar em uma área de transição, possui aglomerados urbanos importantes, como a vila do Puraquequara e a comunidade Bela Vista. Esses aglomerados em concomitância com a proximidade com o rio Puraquequara e Amazonas acabam por favorecer o surgimento de atividades nos mais variados segmentos econômicos. O bairro do Puraquequara possui uma natural vocação turística e industrial, seja por suas belezas naturais, seja pela proximidade com vias fluviais que favorecem a instalação de rampas para atracação de balsas, o que possibilita a operação de estaleiros navais e indústrias interessadas em receber insumos ou escoar a produção por vias fluviais.

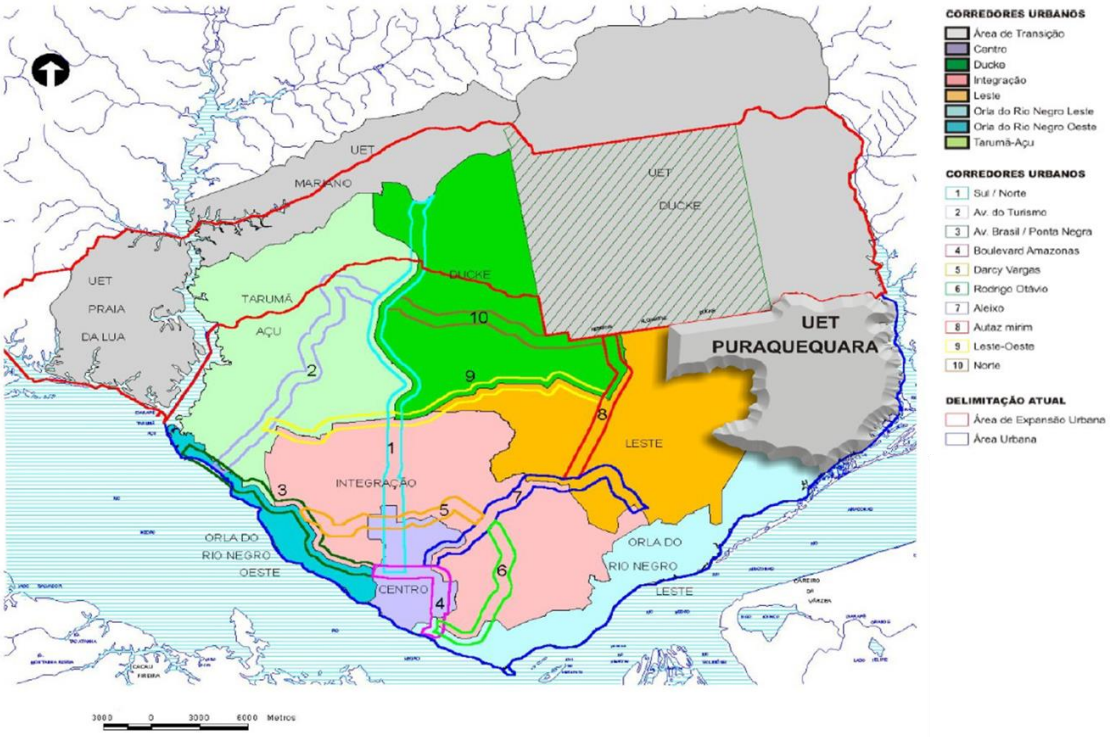


Figura 6. Disposição da Unidade Espacial de Transição (UET) Puraquequara em relação ao município de Manaus
Fonte: Coelho (2006)

É interessante notar que uma parcela significativa do Puraquequara é área de proteção ambiental e constitui Patrimônio Natural de Manaus. Ou seja, é dever dos moradores daquele

lugar zelar pelo uso e conservação desses espaços ainda naturais, assim como é dever do Poder Público planejar e criar centros de atração de turismo e lazer com valores socioambientais definidos e sustentáveis de todos os pontos de vista, principalmente por fatores ecológicos, hidrológicos e florestais.

Outra definição usada pelo Plano Diretor de Manaus em relação ao bairro do Puraquequara é de UES (unidade de estruturação urbana), sendo esta, caracterizada por ser uma "unidade residencial de ocupação horizontal de baixa densidade, compatível com o relevo acidentado e proximidade de áreas de proteção ambiental" (Manaus, 2002).

Essa área de transição é notadamente observada no bairro do Puraquequara, uma vez que é possível observar no mesmo espaço físico moradias e aglomerados urbanos, com suas respectivas problemáticas de infraestrutura e sociais, coexistindo com plantações de hortaliças, atividade agrícola que requer uma maior área disponível para essa atividade econômica. Onde antes se mesclavam atividades agrícolas e extrativistas, conforme as alterações sazonais no ciclo enchente/vazante, como o cultivo de mandioca para a produção de farinha, corte de madeira, extração e coleta de frutos como o tucumã, hoje em dia é possível observar cultivos agrícolas com maiores incrementos tecnológicos, alguns deles fazendo uso de técnicas de irrigação, o que possibilita o cultivo em áreas mais distantes dos cursos d'água, não comprometendo a produtividade mesmo nos meses de maior estiagem de chuvas.

Foto 9. Plantação de hortaliças com uso de irrigação no bairro do Puraquequara
Fonte: Coelho (2006)

Outro fator importante para a comunidade que habita o bairro é o uso turístico dos locais próximos a cursos d´água. Seja no rio Amazonas ou no Puraquequara, no Lago do Puraquequara ou nos muitos igarapés existentes, muitos dos moradores do bairro construíram locais para

receber banhistas e turistas nos finais de semana, sendo essa também uma importante fonte de renda para os moradores das comunidades pertencentes ao bairro do Puraquequara.

Por conta do imenso potencial turístico que a região possui, a Lei Orgânica do Município de Manaus (LOMAM) divide responsabilidades entre a administração municipal e os habitantes do bairro, no que tange o uso e conservação dos locais públicos, buscando assim atingir um cenário de aproveitamento sustentável desses espaços pelas atuais e futuras gerações. Prevenir danos ao patrimônio natural, controlar o uso por hotéis, pousadas, balneários e áreas de recreação, licenciar loteamentos, recolher e tratar os resíduos sólidos, fiscalizar serviços que possam oferecer impactos ou comprometimentos ao meio ambiente e proteger fauna e flora, aplicando as cominações legais para combater qualquer tipo de prática que ofereça riscos ao equilíbrio ecológico, são algumas das ações previstas. Estas áreas encontram-se fora da AII do empreendimento.

Considerada como uma nova frente de desenvolvimento regional, o governo do Estado do Amazonas propôs no ano 2012, a instalação de um Polo Naval, nas proximidades do Puraquequara. A consolidação e estruturação do Polo Naval do Amazonas é um projeto em parceria com a Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA) e representantes de empresas do setor com o objetivo de instalar dois grandes estaleiros, seis estaleiros de médio porte e outros de pequeno porte para atender a demanda da indústria naval do Amazonas, região Norte e o Brasil, haja vista a importância que a navegação de cabotagem possui em nosso país.

Segundo representantes governamentais, a indústria naval estadual emprega grande contingente de pessoas, sendo o terceiro maior gerador de empregos do país neste segmento. O polo naval vem ao encontro do fortalecimento da indústria de construção naval, náutica e offshore, além da necessidade de formação de um hub de reparos e manutenção de embarcações. Além disso, serve como planta industrial para um novo porto para Manaus, planta industrial de um mineroduto para escoamento da produção de caulim, um porto de carga e descarga, um grande estaleiro Âncora de construção naval e offshore, e toda a infraestrutura social de apoio ao empreendimento.

Em 10 outubro de 2012, o Governo do Estado publicou o Decreto nº 32.875, declarando como utilidade pública uma área de inicialmente 34,8 km x 3,5 km, atingindo aproximadamente 19

comunidades, alcançando posteriormente mais de 60 km de extensão, com o fim de implantar o Polo da Indústria Naval do Amazonas, nomeado “Complexo Naval Mineral e Logístico”. Por enquanto, este projeto está suspenso pois ainda é necessário ouvir as comunidades locais acerca dos impactos e da real utilidade do projeto nas esferas local, regional e nacional.

Para as áreas de influência de empreendimento, também se percebe a natural vocação daquela região para o ramo industrial, logístico e naval (Figura 07). Segue abaixo algumas das atividades econômicas encontradas dentro da área de influência do empreendimento.

- Transporte Carinhoso LTDA. – fundada em 03/12/1996, está localizada na Av. Puraquequara, 3700 e possui “transporte rodoviário de carga, exceto produtos perigosos e mudanças, intermunicipal, interestadual e internacional” como atividade fim. Na área de influência do empreendimento possui uma área destinada para atracação de balsas e embarque e desembarque de mercadorias e insumos.
- Rio Amazonas Terminais e Empreendimentos LTDA. – fundada em 25/07/1991 está localizada na Av. Puraquequara, 5000 e possui “atividades do operador portuário” como atividade fim. Na área de influência do empreendimento possui uma área destinada para atracação de balsas e embarque e desembarque de mercadorias e insumos.
- Amazon Aço Indústria e Comércio LTDA. – Opera na av. Puraquequara, 5328 e possui “produção de tubos de aço com costura” como atividade fim. Na área de influência do empreendimento possui: a) planta industrial com cerca de 75.000 m² para produção de Tubos de Aço, Perfis, Chapas, Telhas Onduladas, Trapezoidais, Slitters e Conformados de Aços Planos em geral; b) porto para atracação de balsas e demais embarcações, com intuito de realizar o próprio embarque e desembarque de mercadorias e insumos.

Os demais lotes descritos na Figura 07 são de proprietários que ainda não exercem nenhum tipo de atividade econômica (industrial, naval, comercial ou logística) na área de influência indireta do empreendimento. Após a realização deste estudo não foi possível encontrar quaisquer aspectos que pudessem influenciar negativamente no uso e ocupação do solo atualmente praticado, seja em um contexto maior como é o do bairro do Puraquequara, seja em um contexto que abranja apenas as áreas de influência do empreendimento (AII, AID e ADA).

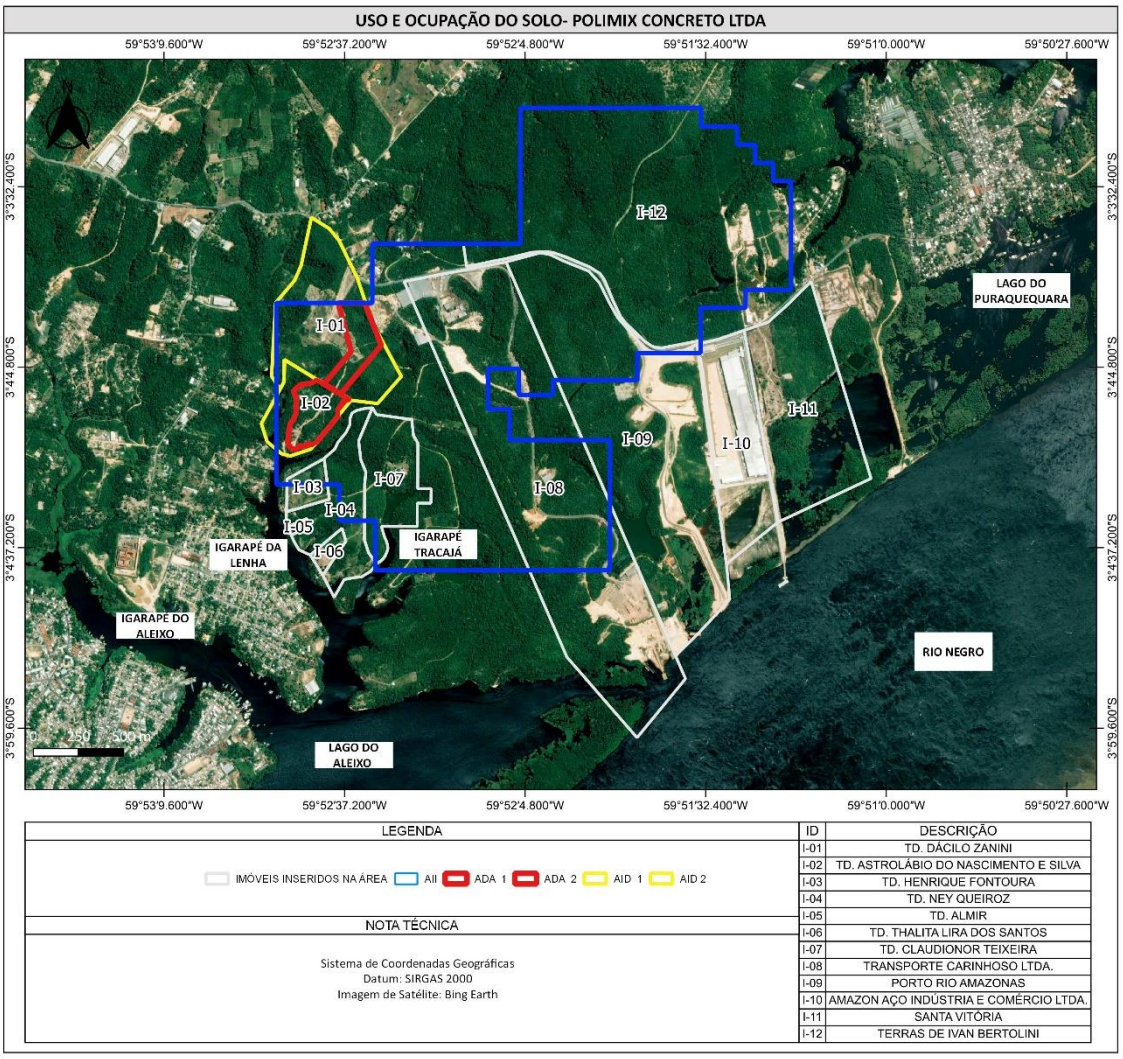


Figura 7. Uso e ocupação do solo da área de influência do empreendimento

2.7. Patrimônio arqueológico, histórico, cultural e paisagístico

Para realizar o estudo, identificação e análise do patrimônio arqueológico, histórico, cultural e paisagístico, buscou-se investigação de estudos direcionados ao levantamento sistemático regional, tanto por pesquisas bibliográficas arqueológicas e etno-históricas (fonte secundária), quanto pelo resultado de intervenções arqueológicas recentes na área do empreendimento, além de visitações em determinadas áreas pré-estabelecidas do entorno.

2.7.1 Conceitos Arqueológicos

A Arqueologia surge como ciência no século XIX e, desde então, procura compreender como viviam e se organizavam grupos humanos pretéritos. Para tanto, os arqueólogos buscam realizar

inferências sobre o comportamento, modo de vida e cultura destes grupos por meio de remanescentes culturais (TRIGGER, 2004).

A Arqueologia infere sobre o comportamento humano, e também ideias, a partir de materiais remanescentes do que pessoas fizeram e usaram, e do impacto físico de sua presença no meio ambiente. A interpretação dos dados arqueológicos depende da compreensão de como os seres humanos se comportam no presente e, em particular de como esse comportamento se reflete na cultura material (TRIGGER, 2004, p.19).

Segundo Funari (2002), a arqueologia estuda os sistemas socioculturais, sua estrutura, funcionamento e transformações com o decorrer do tempo a partir da totalidade material transformada e consumida pela sociedade. Assim, seu principal objeto de estudo é a cultura material (ou repertório cultural), pois ela carrega consigo todo um legado técnico, social e cultural de um dado grupo.

Este repertório cultural é a totalidade material apropriada pelas sociedades humanas, como parte de uma **cultura total**, material e imaterial, sem limitações de caráter cronológico (FUNARI, 2002).

Considera-se como cultura material, todo e qualquer elemento que caracterize e possa indicar a presença de atividades humanas pretéritas na área de estudo, independente do período cronológico a que se relacionem e dos possíveis critérios subjetivos de valoração científica e/ou econômica.

Nesta linha de pensamento, a cultura material é vista como registro arqueológico, pois além de serem resistentes às ações temporais e antrópicas, são fontes de grandes informações para os pesquisadores, pois guardam em si comportamentos técnicos e culturais, uma vez que foram produzidos em contextos espaciais repletos de significados (GALHARDO, 2010).

2.7.2 Contextualização etno-histórica

A área de desenvolvimento do Estudo no Município de Manaus comporta uma rica rede hidrográfica delimitada principalmente pelos rios Negro e Solimões, os quais são formadores do Rio Amazonas (7,025 km de extensão), que nasce no Peru e desdobra no Oceano Atlântico, carreando um considerável número de igarapés pertencentes às bacias do Tarumã: São Raimundo, Puraquequara e a bacia do Lago do Aleixo e seus tributários.

Dessa forma, essa pluralidade não seria diferente com a vegetação, que por sua vez, ter suas variações se tornando assim um misto, como as florestas de terra firme que cobrem a maior parte da Amazônia e as florestas que sofrem inundações periódicas. Chamadas de várzea, quando os rios são de águas barrentas (Rio Amazonas, Solimões e Madeira), ou igapó, quando a inundação é ocasionada por rios de águas claras ou negras (rios Tapajós e Negro). Além destas existem as savanas, as campinas e campinaranas, bem como outros tipos de vegetação que compõem o mosaico amazônico.

Portanto, este entrelaçamento da água e sua fauna, mais vegetação respondem pelos principais serviços ambientais da floresta amazônica, prestados à humanidade. Entre eles: abrigo às outras formas de vida; regulação de cheias e enchentes; controle de erosão de solo; proteção de bacias hidrográficas e áreas de coleta de água: recargas dos aquíferos subterrâneos: conservação dos recursos genéticos e da biodiversidade; oportunidades recreacionais; e valores estéticos, os quais são facilmente perceptíveis. (HIGUCHI et al. 2006)

Tais riquezas abundantes encontradas com facilidade na região Amazônica, atraiu uma grande população portuguesa que, instalaram-se em várias localidades geográficas, uma vez que, a cidade de Manaus surgiu depois da fixação de uma base militar e da presença da Igreja Católica nas margens dos grandes rios, servindo assim, como instrumento de integração e posse do território, visto que, a área ocupada pertencia desde o século XV, ao Reino de Espanha, de acordo com o Tratado de Tordesilhas.

Segundo Miranda (2007), com base em documentos registrados e arquivados em Lisboa, Manaus surgiu a partir de um assentamento de arraial na boca do Rio Tarumã, quando um grupo de luso-brasileiros ali se fixaram solenemente assentando uma cruz (Cruz do Tarumã) em 1657, sob as ordens do Cabo Bento Maciel Parente, juntamente com os Jesuítas Francisco Veloso e Manoel Pires, e retornando a São Luiz do Maranhão. No decorrer do ano, o local foi visitado ocasionalmente pelos “apanhadores de índios” para escravizá-los. Porém, foi somente em 1658, outro grupo expedicionário voltou para fixar-se definitivamente no lugar.

Num outro momento histórico, o Capitão Pedro da Costa Favela acompanhado pelo franciscano Frei Teodósio, em 1668, fundou novo povoado a margem do Rio Negro, na foz do Rio Aruim. Para guarnecer a parte norte do Brasil, devido às investidas Inglesas, holandesas e francesas, interessados na região e para reprimir o avanço estrangeiro, Dom Pedro, rei de Portugal

autorizou a construção de um forte militar na área do conflito. Assim sendo, em 1669, o Capitão Francisco de Mota Falcão e seu filho Manoel de Mota Siqueira, edificaram um pequeno forte quadrangular em pedra e barro, com quatro canhões (dois de ferro e dois de bronze) e sem fosso, chamado como forte de São José da Barra do Rio Negro, próxima a confluência do Rio Negro com o Rio Solimões (MIRANDA, 2007), cuja missão primordial era a defesa da Amazônia portuguesa. Este destacamento militar desempenhou sua função por 114 anos e o seu primeiro Comandante foi o Capitão Angélico de Barros. Posteriormente este Forte foi destruído, em 1874, por um incêndio ocasionado pelos fogos dos festejos juninos daquele ano.

Após a instalação do Forte de São José da Barra, algumas tribos indígenas se juntaram os militares portugueses. Estas tribos segundo a grande maioria dos naturalistas viajantes, pertencentes às nações Arawak (Manaú, Baré, Baniwa e Passé) que formaram o aldeamento densamente povoado. Para a catequização dos nativos, o governo português, em 1669, autorizou a presença religiosa das ordens Jesuíticas, Mercedários, Franciscanos e Carmelitas, que ergueram uma pequena capela de madeira e palha, próxima ao Forte, dedicado a Nossa Senhora da Conceição.

Em 1665, o local já totalmente estabelecido na margem esquerda do Rio Negro, passou a ser uma Freguesia com o nome de Nossa Senhora da Conceição, reconhecida pela Santa Sé, e também pelas autoridades de Santa Maria de Belém do Grão-Pará, visto que, a mesma invocação havia sido designada a antiga povoação de Tarumã.

Em 1674 ocorreu a fundação de Manaus, cujo nome é originário da etnia Manaú e quase um século depois, em 1787, já denominado Barra do Rio Negro, possuía 301 habitantes, sendo 243 índios, 47 brancos e 11 negros escravizados, dividida em dois bairros, São Vicente de Fora e Remédios, sendo que no primeiro se situava a casa do Vigário, a do comandante e a Igreja antiga que estava sendo referida por Manoel da Gama Lobo D'Almada, que foi visitada pelo naturalista Alexandre Rodrigues Pereira, à serviço da Coroa Portuguesa, (MIRANDA, 2007).

Assim, depois de estudos abalizados por muitos pesquisadores do assunto, Manaus teve três momentos em sua origem, a primeira fica confirmada pela Missão Jesuíta do Tarumã que foi abandonada, segundo Arthur César Ferreira Reis em 1661. A povoação do Aruim foi transferida pelo Mercedário Frei Teodósio da Veiga, juntamente com Pedro da Costa Favela, para margem direita do Rio Negro e formou a Cidade de Ayrão e, finalmente a instalação do forte São José da

Barra do Rio Negro permitiu que a capital do Amazonas se fixasse definitivamente como uma povoação fixa destinada a ser uma das mais importantes cidades portuguesas até o início do Século XIX e brasileira, após a Independência do Brasil em 1882.

2.7.3 Contextualizações arqueológicas amazônicas

As primeiras observações sobre o passado pré-colonial da Amazônia decorrem dos trabalhos pioneiros do pesquisador Ferreira Penna (CUNHA, 1989). No estado do Amazonas aconteceram por volta de 1870, quando Barbosa Rodrigues fez registro sobre sítio arqueológico de arte rupestre regional e o "Cemitério Miracanquera", com uma extensão de 5 km nas proximidades do furo do Aroató e Ilha da Trindade, na margem esquerda do rio Amazonas, fazendo referência e comparações a cultura fenícia, além de Emilio Goeldi, sobre os "aterros" da cultura Marajoara pré-colonial, na foz do rio Amazonas e no Estado do Amapá (NEVES, 1999).

Para entender melhor o contexto arqueológico amazônico, o modelo "Cultura de Floresta Tropical", criado a partir da publicação do *Handbook of South American Indians* em 1948, de autoria Julian Steward e Robert Lowie, que sugeriam categorias para a evolução das populações sul-americanas, marginais, cacicados do circumcaribe e civilizações andinas, desenvolvidos a partir de observações dos aspectos culturais das populações nativas e o meio ambiente, sendo testado na região amazônica, a partir de 1950.

E assim, na década de 1950, os arqueólogos norte-americanos, Bety Jane Meggers e Clifford Evans chegaram ao Brasil e desenvolveram pesquisas e atividades arqueológicas na região da foz do rio Amazonas, onde testaram e avaliaram o *Modelo de Cultura Tropical* (Robert Lowie/1948), com o objetivo de justificar que, a ocupação da região aconteceu em decorrência de migração de povos andinos, possuidores de cultura avançada. Contudo, devido às condições do ambiente tropical, abandonaram suas características mais complexas, adaptando-se a nova *Cultura de Floresta Tropical*. (NEVES, 1999).

Além de formular a hipótese do *Determinismo Ecológico*, onde definia padrões de assentamentos em terra firme e várzea, para o ambiente de floresta tropical amazônica, através da produção primária, estudando e comparando grupos étnicos contemporâneos, Meggers e Evans também contribuíram com a criação de Fases e Tradições arqueológicas, através de análises das cerâmicas coletadas, utilizando-se a metodologia de seriação, classificação,

características morfológicas, decorativas e tipos de tempero, como instrumento cronológico para datações (MORAES, 2006).

Em consequência de suas atividades arqueológicas na região amazônica, Meggers e Evans foram convidados pelo governo brasileiro, em 1965, a coordenar o mapeamento dos sítios arqueológicos no território nacional, identificando suas Fases, Tradições e delimitações culturais. Esse grande projeto tornou-se conhecido como Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas – PRONAPA. Igualmente, desse projeto pioneiro, também aconteceu o Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas na Bacia Amazônica – PRONAPABA, voltado para pesquisas na área da Bacia Amazônica (MORAES, 2006).

Nos anos de 1955 e 1959, o pesquisador alemão Peter Paul Hilbert, realizou atividades de pesquisas arqueológicas em Manaus (HILBERT, 1968), deixando contribuições importantes sobre os assentamentos arqueológicos de Manaus e do alto Solimões, as classificações e estilos culturais “Paredão”, “Subtradição Guarita” e “Caiambé” no município de Coari. Na região da Amazônia Central, identificou Fases e conferiu as Tradições Borda Incisa e Policroma da Amazônia (PY-DANIEL, 2009).

Continuando as pesquisas na região amazônica, o também arqueólogo norte-americano Donald Ward Lathrap, desenvolveu debates sobre a ocupação da Amazônia pré-colombiana, não a classificando como Inferno Verde, e sim, um Paraíso, discordando das teorias proposta por Bety Meggers, formalizando novo conceito, conhecido como “*Modelo Cardíaco*”, inverso do modelo de “Difusionismo”. Sugeriu Lathrap que, a Amazônia Central seria um importante centro de difusão, dispersão cultural, tecnológico e agrícola para o continente, associado aos povos falantes, do tronco linguístico Tupi e Arawak (LIMA, COSTA & NEVES, 2007).

Na década de 1995, visando em buscar resultados, testar hipóteses e preencher lacunas, além de retomar as pesquisas arqueológicas na Amazônia que encontravam adormecidas, os arqueólogos Eduardo Góes Neves (MAE/USP), James Petersen (Universidade de Vermont) e Michael Heckenberger (University of Florida), criaram o Projeto Amazônia Central – PAC, com proposta de pesquisar as dimensões ocupacionais, densidades populacionais, datas cronológicas de ocupações pretéritas, junto aos sítios arqueológicos dentro da área de abrangência do PAC, cerca de 900 km^2, do centro da Amazônia brasileira, delimitada ao sul pelo rio Solimões, ao norte pelo rio Negro e a oeste pelo rio Ariaú (NEVES et al., 2003).

A partir de 1999, o Museu Amazônico, da Universidade Federal do Amazonas – UFAM principiou apoio ao Projeto Amazônia Central, com a participação do servidor Carlos Augusto da Silva, integrando a equipe de pesquisadores, contribuindo com as investigações, análises, escavações e resgates arqueológicos, preenchendo lacunas da história dos povos tradicionais amazônicos pretéritos, completando em 2005, 10 anos de intensas atividades.

A partir deste novo momento arqueológico na Amazônia Central, as atividades de pesquisas começaram a apresentar resultados arqueológicos relevantes. Com o ápice na década de 2006, devido às constantes atividades no município de Iranduba/AM, e descobertas de uma centena de sítios arqueológicos com características unicomponenciais, multicomponenciais, pré-cerâmicos, de terra preta, cerâmicos e sepultamentos humanos, contribuindo para o melhor entendimento da ocupação pretérita, cronologia regional e a ocupação da Amazônia pré-colombiana, por meio de datações radiocarbônicas.

As pesquisas realizadas junto aos 378 sítios arqueológicos identificados pelo Projeto Amazônia Central – PAC (Figura 08) evidenciou-se por meio de dados arqueológicos preliminares que, a convergência do rio Negro, Solimões, Urubu, Madeira, entre outros, contribuíram para o adensamento de populações pretéritas, a diversidade do meio ambiente, propagação tecnológica, a difusão das fases Paredão e Guarita entre outras, mostrou a ocorrência de uma grande dispersão de grupos falantes do tronco linguístico Arawak, além de legitimar os registros históricos populacionais narrados pelos cronistas. (MORAES e NEVES, 2012).

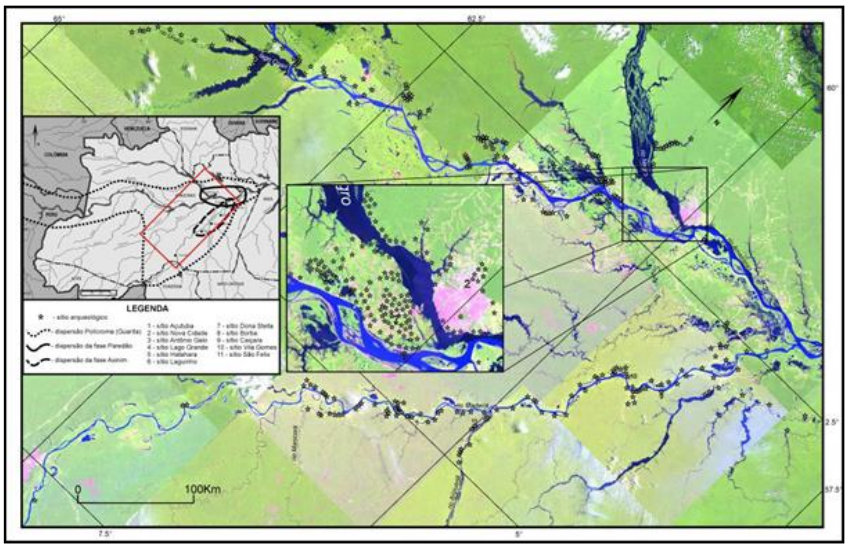


Figura 8. Sítios arqueológicos pesquisados pelo Projeto Amazônia Central (378 sítios).
Mapa de Claide Moraes, imagem Land Sat (Fonte: http://glovis.usgs.gov).

Entre 2015 e 2017, dentre os inúmeros projetos arqueológicos realizados no âmbito da Zona Leste de Manaus/AM, destacou-se o *Programa de Valorização do Patrimônio Cultural e Preservação Arqueológica na Zona Leste de Manaus/AM – Projeto Zona Leste*, oriundo de um Termo de Ajustamento de Conduta – TAC, firmado entre o Consórcio Rio amazonas, Fundação Universitária do Amazonas – FUA, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN e o Ministério Público Federal no Amazonas – MPF, que atuou junto aos bairros de Puraquequara, Colônia Antonio Aleixo, Mauazinho, Distrito Industrial II, Armando Mendes, Zumbi dos Palmares, São José e Jorge Teixeira, todos situados na Zona Leste.

Com duração de dois anos, o projeto arqueológico cultural foi coordenado pelos arqueólogos Professores Doutores Carlos Augusto da Silva e Helena Pinto Lima, além de equipe multidisciplinar, que aconteceu de 2015 a 2017, realizaram várias atividades educativas, pedagógicas e arqueológicas, voltadas para a população dos bairros envolvidos, desde palestras para docentes, discentes, público em geral; exposições arqueológicas; visitações a museus; oficinas pedagógicas; sítio-escola; além de atualização de sítios cadastrados no CNSA (São José, UDV, Tony Medeiros, Lages, Daisaku Ikeda e outros).

No bairro Colônia Antonio Aleixo, junto à comunidade 11 de maio, foi identificado e cadastrado um sítio multicomponencial a céu aberto, de composição sedimentar de Terra Preta de Índio - TPI, cerâmicas, líticos, paisagens antropogênicas e circunferências de urnas funerárias semi-expostas em área de estacionamento, identificado como Sítio Colônia Antonio Aleixo.

2.7.4 Conjunturas legais e justificativas

Ao contrário de outros bens culturais e ambientais passíveis de recuperação, os danos ao patrimônio arqueológico são irreversíveis. O único caminho para garantir a preservação e o manejo racional desses bens é a aplicação da legislação patrimonial vigente.

A legislação de proteção do patrimônio arqueológico no Brasil é antiga (Lei Federal nº 3924/61), e dispõe que todos os tipos de vestígios arqueológicos (lítico, cerâmico, faunístico, etc.), que representem testemunhos de culturas passadas, são considerados patrimônio e, portanto, passíveis de tombamento.

Na década de 1980 (Lei Federal nº 6.938/81), o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) foi criado com a missão de estabelecer os critérios e condutas para o licenciamento de atividades

impactantes, impondo a realização de estudos ambientais prévios. A partir da Resolução nº 001 deste conselho (1986), a arqueologia passou a ser exigida nos trabalhos de avaliação ambiental.

A Constituição de 1988 reforça esta postura, ao considerar os sítios arqueológicos como patrimônio cultural brasileiro, e garantindo sua guarda e proteção (Art. 20, 23, 215 e 216). Também em 1988, a Portaria IPHAN/MinC (nº 07/1988) vem a normatizar e legalizar as intervenções junto ao patrimônio arqueológico nacional, sendo que, em 2002 (Portaria IPHAN / MinC nº 230), especifica parâmetros para o mote dos estudos sobre patrimônio arqueológico a serem realizados nas diferentes etapas de licenciamento ambiental.

O presente diagnóstico, não interventivo, vem atender a uma demanda legal, parte do processo de licenciamento ambiental para a operacionalização do empreendimento.

2.7.5 Sítios arqueológicos situados na zona leste de Manaus[1]:

1. **AM-MA 1 _ Lages**

   Ano: 1968 /1969;

   Responsável /identificação: Simões, Mário Ferreira.;

   Catálogo/CNSA: 431-438 e 476-479.

2. **AM-MA 4 _ Siderama**

   Ano: 1968/1969 e 1970/1978;

   Responsável /identificação: Simões, Mário Ferreira e Simões, Mário Ferreira & Araújo-Costa, Fernanda;

   Catálogo/CNSA: 480-500.

3. **AM-MA 8 _ Base Naval**

   Ano: 1968/1969 e 1970/1978;

   Responsável /identificação: Hilbert, Peter P.;

   Catálogo/CNSA Diário de campo e levantamento secundário do projeto LAMA 2006.

4. **AM-MA 11 _ São José**

   Ano: 1974/1978 e 1970/1978;

[1] Os dados estão disponíveis no site do Banco de Cadastro de sítios arqueológico do IPHAN. : www.iphan.gov.br , além das informações dos Diários de Campo, Relatórios de Pesquisa e Resgates Arqueológicos, organizados por Carlos Augusto da Silva, 2015, constante no Projeto Zona Leste - PZL.

Responsável /identificação: Simões, Mário Ferreira e Simões, Mário Ferreira & Araújo-Costa, Fernanda;

Catálogo/CNSA: 953-958

5. **AM-MA 17 _ Refinaria**

   Ano: 1974/1978 e 1970/1978;

   Responsável /identificação: Hilbert, Peter P.; Simões & Araújo-Costa.

   Catálogo/CNSA: Diário de campo e levantamento secundário em 2000, durante exumação de uma urna funerária.

6. **AM-MA 40 _ Daisaku Ikeda**

   Ano: 2001;

   Responsável /identificação: Silva, Carlos Augusto da & Cony, Jane.

   Catálogo/CNSA: Nota de campo exumação de artefato arqueológico, 2001.

7. **AM-MA 55 _ Escola Gustavo Capanema**

   Ano: 2006;

   Responsável /identificação: Silva, Carlos Augusto da.

   Catálogo/CNSA: Diário de campo projeto LAMA Manaus 2006.

8. **AM-MA 85 _ São José II**

   Ano: 2008;

   Responsável /identificação: Silva, Carlos Augusto da.

   Catálogo/CNSA: Diário de campo 2008.

9. **AM-MA 99 _ Colônia Antonio Aleixo**

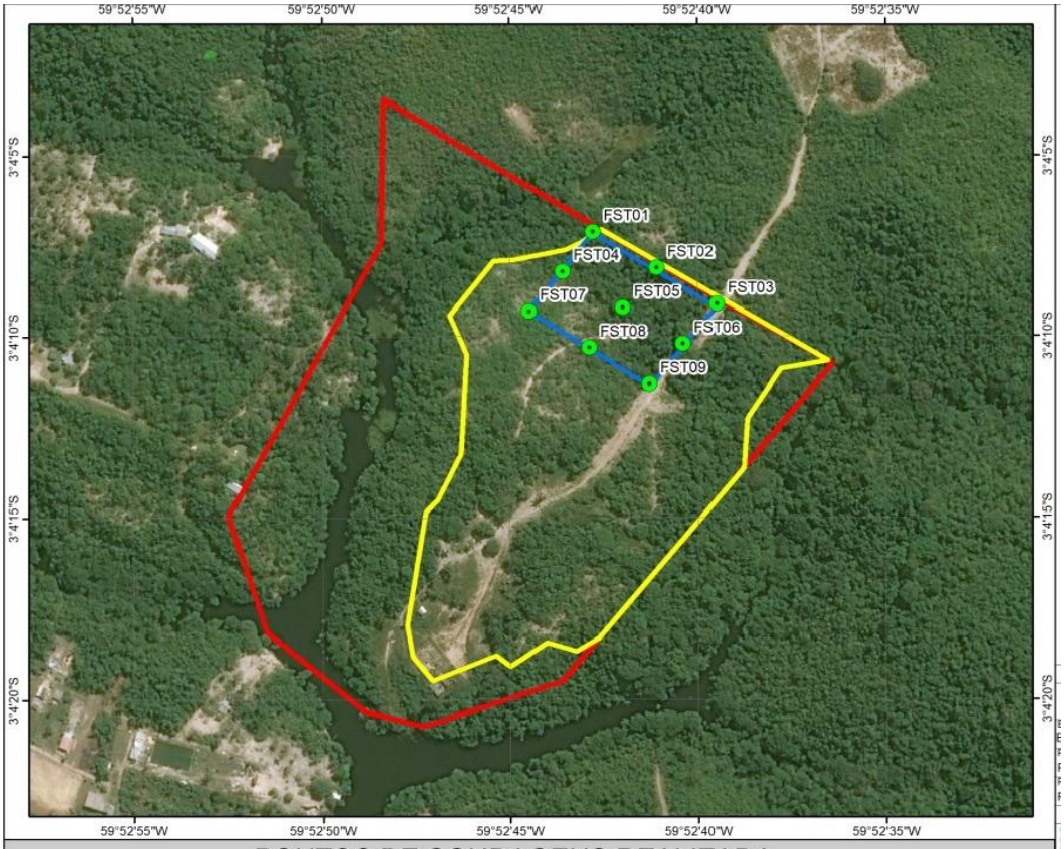
   Ano: 2012;

   Responsável /identificação: Silva, Carlos Augusto da & Moraes Bruno.

   Catálogo/CNSA: Relatório Gelo Clim.

Na região da cidade de Manaus, até o presente momento, há registros de grandes ocupações, algo que se relaciona tanto com as populações pré-cabralinas até o período da colonização, ou seja, há sítios mais antigos aos mais recentes. Desta forma, por ser uma área ocupada bem antes da chegada europeia, cada local de pesquisa, seja nessa região do Puraquequara ou em outras, não se deve, anteriormente, descartar a possibilidade de registro e evidências dessas populações.

Em relação a levantamentos arqueológicos já realizados nas próximas da área de influência do empreendimento, no ano de 2018, foram realizadas algumas intervenções arqueológicas na Área Diretamente Afetada - ADA (Igarapé da Lenha, bairro do Puraquequara, município de Manaus/AM), com resultados negativos evidenciados para vestígios arqueológicos, de acordo com o Relatório de Avaliação do Impacto ao Patrimônio Arqueológico (RAIPA) que consta do projeto ***Implantação de Exploração de Jazidas e Infraestrutura – Polimix Concreto Ltda.*** (Processo IPHAN n° 01490.000171/2018-64) (Figura 09).



PONTOS DE SONDAGENS REALIZADA

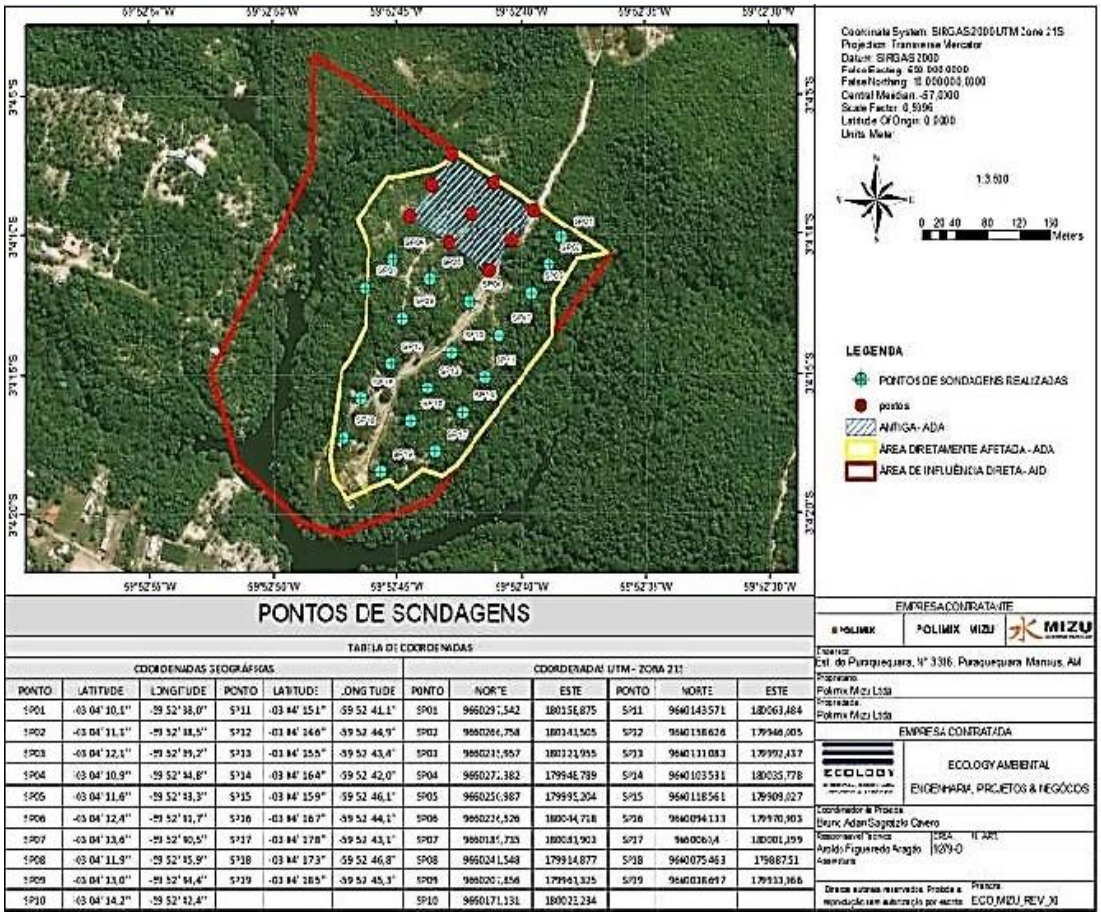
TABELA DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS

PONTO	LATITUDE	LONGITUDE	PONTO	LATITUDE	LONGITUDE
FST01	-03 04' 07,10040"	-59 52' 42,39841"	FST06	-03 04' 10,20000"	-59 52' 40,00080"
FST02	-03 04' 08,10120"	-59 52' 40,69921"	FST07	-03 04' 09,30000"	-59 52' 44,10120"
FST03	-03 04' 09,09839"	-59 52' 39,10080"	FST08	-03 04' 10,30081"	-59 52' 42,49920"
FST04	-03 04' 08,19839"	-59 52' 43,20120"	FST09	-03 04' 11,29799"	-59 52' 40,90079"
FST05	-03 04' 09,19920"	-59 52' 41,59920"			

Figura 9.Coordenadas das Sondagens realizadas – Datum: SIRGAS2000 (Processo IPHAN n° 01490.000171/2018-64)

Já em 2019, aconteceram outras atividades arqueológicas na Área Diretamente Afetada – ADA, junto a novo projeto de implantação de empreendimento para exploração de jazidas, em área de 7,47 hectares (pontos verdes), localizada na Avenida Puraquequara, nº 3336, Igarapé da Lenha, bairro do Puraquequara, município de Manaus/AM, com resultado "negativo para

ocorrências arqueológicas", de acordo com o Relatório de Avaliação do Impacto ao Patrimônio Arqueológico (RAIPA), na Área Diretamente Afetada – ADA pelo empreendimento ***Implantação de Exploração de Jazidas e Infraestrutura – Polimix Concreto Ltda.*** (Processo IPHAN n° 01490.000160/2019-65) (Figura 10).



COORDENADAS GEOGRÁFICAS						COORDENADAS UTM - ZONA 21S					
PONTO	LATITUDE	LONGITUDE	PONTO	LATITUDE	LONGITUDE	PONTO	NORTE	ESTE	PONTO	NORTE	ESTE
SP01	-03 04' 10,1"	-59 52' 38,0"	SP11	-03 04' 15,1"	-59 52 44,1"	SP01	9660297,542	180156,875	SP11	9660143,571	180063,484
SP02	-03 04' 11,1"	-59 52' 38,5"	SP12	-03 04' 14,6"	-59 52 44,9"	SP02	9660266,758	180141,505	SP12	9660156,626	179946,005
SP03	-03 04' 12,1"	-59 52' 39,2"	SP13	-03 04' 15,5"	-59 52 43,4"	SP03	9660231,957	180121,955	SP13	9660131,083	179992,437
SP04	-03 04' 10,9"	-59 52' 44,8"	SP14	-03 04' 16,4"	-59 52 42,0"	SP04	9660227,382	179944,799	SP14	9660103,531	180035,778
SP05	-03 04' 11,6"	-59 52' 43,3"	SP15	-03 04' 15,9"	-59 52 46,1"	SP05	9660250,987	179995,204	SP15	9660118,561	179909,027
SP06	-03 04' 12,4"	-59 52' 41,7"	SP16	-03 04' 16,7"	-59 52 44,1"	SP06	9660224,526	180014,718	SP16	9660094,133	179970,903
SP07	-03 04' 13,6"	-59 52' 40,5"	SP17	-03 04' 17,8"	-59 52 43,1"	SP07	9660185,733	180043,903	SP17	9660060,4	180001,199
SP08	-03 04' 11,9"	-59 52' 45,9"	SP18	-03 04' 17,3"	-59 52 46,8"	SP08	9660241,548	179914,877	SP18	9660075,463	179887,51
SP09	-03 04' 13,0"	-59 52' 44,4"	SP19	-03 04' 18,5"	-59 52 45,3"	SP09	9660200,856	179963,325	SP19	9660038,697	179933,366
SP10	-03 04' 14,2"	-59 52' 42,4"				SP10	9660171,131	180021,234			

Figura 10. Coordenadas das Sondagens executadas – Datum: SIRGAS2000 (Processo IPHAN n° 01490.000160/2019-65)

2.7.6 Levantamento arqueológico não interventivo na ADA e AID do empreendimento

Obteve-se como resultado de caminhadas sistemáticas, visitações nas áreas de influência do empreendimento e adjacências durante três dias (22, 23 e 24 de junho de 2021). Ao todo foram 20 (vinte) pontos visitados e identificados no mapa de levantamento arqueológico (Figura 11).

Os pontos de observação arqueológicos superficiais foram selecionados de acordo com a definição em imagem de satélite que posteriormente foram visitadas e que correspondiam aos vértices da poligonal na área de concessão mineral, encontram-se representados na Tabela 01.

Salienta-se que, estes levantamentos oportunísticos são também importantes para identificar feições físicas do terreno que pudessem indicar uma maior propensão a assentamentos humanos pretéritos, que contemplassem a diversidade de compartimentos topográficos e de nichos de recursos (Lightfoot, 1986), como os topos de montes, vertentes, beira de igarapés, margens dos rios, e terraços.

Figura 11. Pontos de levantamento arqueológico

Tabela 1. Coordenadas geográficas dos pontos visitados durante o levantamento arqueológico

PT	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
	LATITUDE	LONGITUDE
NR-01	03°03’45.4”	059°52’36.5”
NR-02	03°03’50.7”	059°51’50.4”
NR-03	03°03’59.5”	059°51’44.7”
NR-04	03°04’00.6”	059°51’33.3”
NR-05	03°03’33.7”	059°51’18.5”
NR-06	03°03’51.1”	059°51’16.2”
NR-07	03°03’15.2”	059°51’33.1”
NR-08	03°03’44.5”	059°52’04.4”
NR-09	03°03’53.7”	059°52’33.1”
NR-10	03°04’26.9”	059°52’33.9”
NR-13	03°03’13.0”	059°52’17.8”
NR-17	03°03’36.3”	059°52’59.2”
NR-18	03°04’09.9”	059°52’04.9”
NR-19	03°04’42.2”	059°51’50.3”
NR-20	03°04’00.1”	059°52’41.3”

As informações disponíveis neste estudo nos permitem analisar duas características bastante indicativas da presença de sítios arqueológicos. Uma delas é o fato de que os sítios arqueológicos cerâmicos na Amazônia são associados à ocorrência das Terras Pretas de Índio, em locais normalmente habitados até o presente, seja em contexto urbano ou por pequenas comunidades ribeirinhas (Lima, 2008). Tais vestígios tornam-se elementos ativos no cotidiano das populações, de maneira que o levantamento oral oportunístico se impõe como técnica mais proveitosa para uma abordagem inicial das áreas. Basta se informar acerca dos locais de ocorrência de terra preta para chegar aos sítios arqueológicos.

Entretanto, em ambientes urbanos densamente povoados, a maioria destes sítios encontra-se bastante impactado, não restando mais indícios de terra preta, na maioria das vezes, em função da movimentação mecânica das camadas mais superficiais do solo. Ao final do processo de caminhamento pelos 20 pontos de interesse contidos nas áreas de influência do empreendimento (AII, ADA e AII) e adjacências, não foi constatado qualquer tipo de vestígio ou interesse arqueológico.

2.7.7 Fotos dos Pontos Localizados

A seguir, foram dispostas fotos tiradas durante o processo de visitação aos pontos identificados no mapa de levantamento arqueológico (Fotos 10 a 36).

Foto 10. Av. Puraquequara / Área de acesso ao terreno do Sr. Zanini (Ponto NR-01 03^{0}03’45.4”S / 03^{0}03’45.4”W).

Foto 11. Av. Puraquequara / Área do Sr. Zanini (PT NR-20 03004’00.1”S / 059052’41.3”W).

Foto 12. Av. Puraquequara / Área do Sr. Zanini (PT NR-20 03004’00.1”S / 059052’41.3”W).

Foto 13. Av. Puraquequara / Portão de acesso ao Ramal privativo do Transporte Carinhoso/lado esquerdo (Ponto NR-02 03003’50.7”S / 059051’50.4”W).

Foto 14. Av. Puraquequara / Ramal privativo do Transporte Carinhoso / lado esquerdo (PT NR-07 03003’15.2”S / 059051’33.1”W).

Foto 15. Av. Puraquequara / Ramal privativo do Transporte Carinhoso / lado esquerdo.

Foto 16. Av. Puraquequara / Entrada do Porto Rio amazonas (Ponto NR-03 03003’59.5”S / 059051’44.7”W).

Foto 17. Av. Puraquequara / Porto Rio amazonas (Ponto NR-03 03003’59.5”S / 059051’44.7”W).

Foto 18. Av. Puraquequara / Amazon Aço (PT NR-04 03004’00.6”S / 059051’33.3”W).

Foto 19. Av. Puraquequara / Amazon Aço (PT NR-04 03004’00.6”S / 059051’33.3”W).

Foto 20. Av. Puraquequara / Ramal do Pescador/Balneário Recanto das Deusa (PT NR-05 03003’33.7”S 059051’18.5”W).

Foto 21. Av. Puraquequara / Ramal do Pescador/Balneário Recanto das Deusas (PT NR-05 03003’33.7”S 059051’18.5”W).

Foto 22. Av. Puraquequara / Sítio Terra Prometida (PT NR-06 03003’51.1”S / 059051’16.2”W).

Foto 23. Av. Puraquequara / Sítio Terra Prometida (PT NR-06 03003’51.1”S / 059051’16.2”W).

Foto 24. Av. Puraquequara (PT NR-08 03003’44.5”S / 059052’04.4”W).

Foto 25. Av. Puraquequara (PT NR-08 03003’44.5”S / 059052’04.4”W).

Foto 26. Av. Puraquequara / Ramal do Progresso (PT NR-09 03003’53.7”S / 059052’33.1”W).

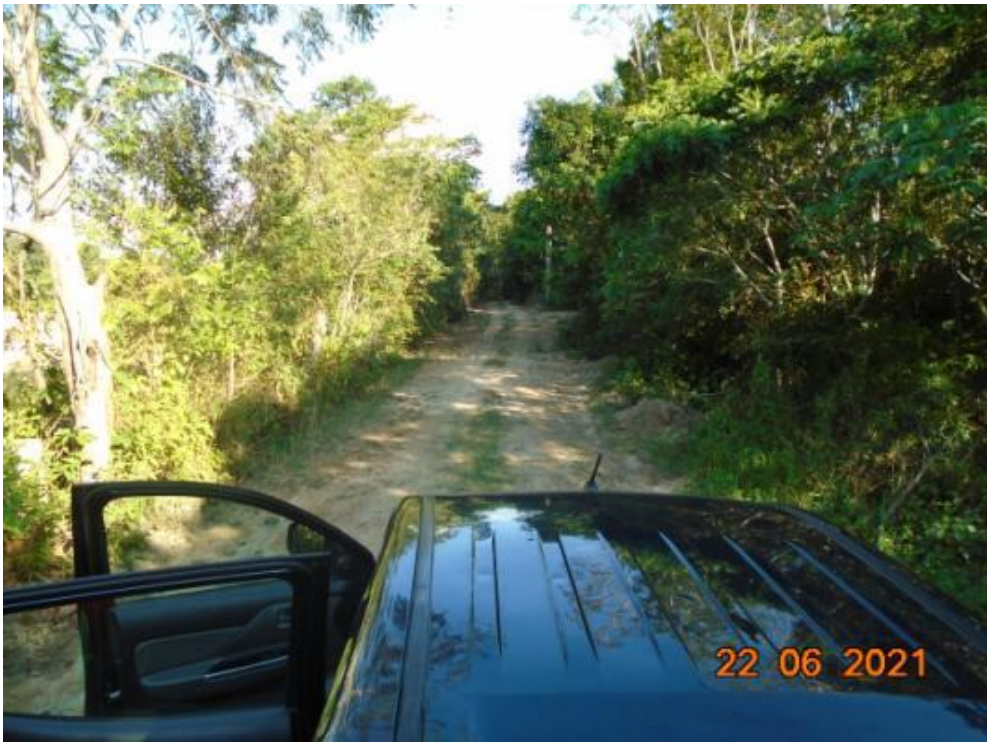


Foto 27. Av. Puraquequara / Ramal do Progresso (PT NR-09 03003’53.7”S / 059052’33.1”W).

Foto 28. Av. Puraquequara / Ramal do Progresso (PT NR-10 03004’26.9”S / 059052’33.9”W).

Foto 29. Av. Puraquequara / Ramal do Progresso (PT NR-10 03004’26.9”S / 059052’33.9”W).

Foto 30. Av. Puraquequara / Ramal Monte Horebe (PT NR-13 03003’13.0”S / 059052’17.8”W).

Foto 31. Av. Puraquequara / Ramal do Monte Horebe (PT NR-13 03003’13.0”S / 059052’17.8”W).

Foto 32. Av. Puraquequara / Entrada/saída da Comunidade Bela Vista (PT NR-17 03003’36.3”S / 059052’59.2”W).

Foto 33. Av. Puraquequara / Entrada/saída da Comunidade Bela Vista (PT R-17 03003’36.3”S / 059052’59.2”W).

Foto 34. Av. Puraquequara / Estrada de acesso ao porto da Transportadora Carinhoso (PT NR-18 03004’09.9”S / 059052’04.9”W).

Foto 35. Av. Puraquequara / Estrada de acesso ao porto da Transportadora Carinhoso (PT NR-18 03004’09.9”S / 059052’04.9”W).

Foto 36. Av. Puraquequara / Estrada de acesso ao porto da Transportadora Carinhoso (PT NR-19 03004’42.2”S / 059051’50.3”W).

Foto 37. Av. Puraquequara / Estrada de acesso ao porto da transportadora Carinhoso (PT NR-19 03004’42.2”S / 059051’50.3”W).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo de caracterizar os aspectos sociais, demográficos e econômicos da área de influência do empreendimento e de seu entorno, e de identificar e mapear possíveis áreas de valor histórico, turístico, cultural e paisagístico na área de influência direta, além de apresentar o patrimônio arqueológico que contemple a Portaria IPHAN nº 230/2002, contextualizando arqueológica e etno-historicamente a área diretamente afetada e de influência do empreendimento.

Em relação as áreas de influência do empreendimento, não existe nenhum tipo de aglomeração urbana ou moradias nas respectivas áreas. Ou seja, após a realização deste estudo não foi possível encontrar quaisquer aspectos que pudessem influenciar negativamente no modo de vida de comunidades, em suas organizações sociais e culturais, e na infraestrutura básica mínima que, atualmente, existe nos aglomerados urbanos do bairro do Puraquequara, cuja sede encontra-se fora da área de influência do empreendimento.

Em relação ao uso e ocupação do solo visto na área de influência do empreendimento, não foi possível encontrar quaisquer aspectos que pudessem influenciar negativamente, seja em um contexto maior como é o do bairro do Puraquequara, seja em um contexto que abranja apenas a AII, AID e ADA).

Em relação a sítios de interesse arqueológicos, ao todo são nove os existentes na zona leste da cidade de Manaus.

Nenhuma operação relacionada com a área de influência do empreendimento tem o poder de afetar os bens tombados na cidade de Manaus, sejam eles patrimônios históricos, culturais, naturais ou turísticos.

Para identificação de sítios ou vestígios arqueológicos na área de influência do empreendimento foram realizadas caminhadas sistemáticas por locais dentro e próximo a essas áreas, onde ao final do processo de caminhamento foram visitados 20 diferentes pontos (Figura 11). Se somarmos esses pontos com as sondagens arqueológicas anteriormente realizadas (Figuras 09 e 10) é possível afirmar que não foram identificadas a presença de qualquer vestígio de interesse arqueológico nas áreas de influência do empreendimento.