

## UNIVERSIDADE WYKA KWARA: UMA UNIVERSIDADE CULTURALMENTE ECOLÓGICA E AMBIENTALMENTE SUSTENTÁVEL

*Wyka Kwara University: a culturally ecological and environmentally sustainable  
university*

BATISTA, Heloan Patrick da Silva<sup>1</sup>, LEONIDO, Levi<sup>2</sup>, & MORGADO, Elsa Maria Gabriel<sup>3</sup>

### Resumo

O plano da construção da Universidade Wyka Kwara na Ilha de Cotijuba, em Belém do Pará, busca formas de construção sustentável com vista a reduzir os impactos ambientais causados pelo Homem. Foi feito um levantamento prévio das concepções na questão do voluntariado, no qual foi disponibilizado online um questionário, nos grupos de acolhimento da rede social do *WhatsApp*, contendo 13 perguntas, sendo 11 fechadas e 2 abertas. O planeamento de construção é dividido por 3 fases, o projeto caracteriza-se de longa duração (de 12 a 14 anos). O presente trabalho procura fazer uma reflexão acerca da pegada ecológica da construção civil e dos danos e consequências causadas por essas construções, e apresentar o projeto de construção de uma universidade indígena.

### Abstract

The plan of the construction of the University Wyka Kwara in the Cotijuba Island, in Belém do Pará, seeks forms of sustainable construction in order to reduce the environmental impacts caused by Man. A prior survey of conceptions on the issue of volunteering was carried out, in which a questionnaire was made available online, in the host groups of the *WhatsApp* social network, containing 13 questions, 11 closed and 2 two open. The construction planning is divided into 3 phases, the project is characterised by its long duration (from 12 to 14 years). The present work seeks to make a reflection about the ecological footprint of construction and the damage and consequences caused by these constructions, and present the project of construction of an indigenous university.

**Palavras-chave:** *Projeto; Indígena; Universidade; Construção.*

**Key-words:** *Project; Indigenous; University; Construction.*

**Data de submissão:** março de 2021 | **Data de publicação:** setembro de 2021

---

<sup>1</sup> HELOAN PATRICK DA SILVA BATISTA- Instituto Politécnico de Bragança, BRASIL. E-mail: [hel oan\\_p atrick@hotmail.com](mailto:hel oan_p atrick@hotmail.com).

<sup>2</sup> LEVI LEONIDO – CITAR UCP & UTAD, PORTUGAL. E-mail: [levileon@utad.pt](mailto:levileon@utad.pt)

<sup>3</sup> ELSA MORGADO – CEFH UCP & IPB, PORTUGAL. E-mail: [e.morgado@ucp.pt](mailto:e.morgado@ucp.pt)

## INTRODUÇÃO

É importante ressaltar que a perda da biodiversidade tem gerado a extinção de várias espécies, devendo-se à falta de consciência da população em geral. Até 2030, todos os continentes terão que apresentar soluções para a redução das emissões de dióxido de carbono para a atmosfera, justamente a construção da Universidade Indígenas contempla todas as medidas propostas pela Organização das Nações Unidas (ONU).

Assim sendo, como objetivo geral, o presente trabalho visa abordar a temática da pegada ecológica da construção civil, abordando os danos causados quer no ambiente, quer na vida cotidiana. Tentando reproduzir uma construção ecológica na ilha de Cotijuba, no estado do Pará. Esse trabalho busca soluções que visem a construção de uma Universidade Sustentável: Universidade Wyka Kwara, no sentido de sensibilizar para a diminuição dos problemas ambientais causados pelo *Homos Sapiens Sapiens* em torno do planeta. O impacto ambiental dos seres humanos ao longo da história tem gerado graves problemas ambientais em todo o planeta terra, no qual vários recursos naturais importantíssimos para sobrevivência de qualquer ser vivo já começa entrar no estado crítico de não retorno. A medida que a evolução industrial e tecnológica aumenta significativamente em todos os países mais impacto ambientais é gerado.

No entanto, a areia utilizada para as construções prédios, casas, edifícios e pontes das grande metrópoles e cidades é o segundo recurso natural mais utilizado pelo homem, em vista desarmada quando olhamos para grandes edifícios construídos não pesamos dos impactos ambientais gerados naquelas construções. As grandes complicações estão em tornos que nem todas areias são apropriadas para as construções, por exemplo, a areia do deserto os seus grãos são maiores, inapropriadas para o processo de solidificação com o cimento. Porém, as areias em tornos dos rios e lagos, são ideias para construções por apresentar uma boa qualidade e seu grão são menores, apropriadas para o processo de solidificação com cimento. Mas, quando fazemos essa extração desse tipo de areia em torno dos rios gera gravíssimos impactos ambientais em todos ecossistemas, a medida que que as remoções de areias nas margens dos rios são feitas, deixam as águas completamente turvas, causando mortes de inúmeras espécies de peixes. Entretanto, em vários países esses tipos de situações já fazem parte das realidades de várias pessoas (Beiser, 2019). De acordo com (Melo, 2020, p. 10):

estima-se que, nas próximas três décadas, cerca de 2,5 bilhões de pessoas vão passar a morar em áreas urbanas” sem contar com os números de pessoas que já vivem nas grandes cidades, sem embargo serão necessários mais matérias primas para as construções de prédios, hospitais, escolas e pontes, essas infraestruturas são fatores básicos de uma sociedade urbana.

O projeto piloto irá arrancar na Ilha de Cotijuba, Belém, no estado do Pará, na Praia Vai quem quer. No qual, serão construídos pontos de acolhimento em diferentes partes da ilha para abrigar os voluntários de todos os estados brasileiros e países a nível internacional. Buscamos parcerias nacional e internacional, no sentido de financiamento para a construção e pagar gastos que surgiram à medida que o projeto avança e manter o projeto depois de concretizado. O período de construção é caracterizado de longa duração de 12 a 14 anos.

### ***1. Pegada ecológica da Construção***

A busca das novas formas sustentáveis de construção ainda é um desafio, porém quando aplicada e planejada de forma sustentável, pode reduzir os impactos ambientais gerado através da construção civil. Os recursos utilizados hoje nas construções geram impactos ambientais irreversíveis para qualquer ecossistema. Na realidade uma grande concentração de pessoas em uma determinada área urbana, requer mais recursos para sustentar essa determinada população, destes recursos naturais no aquecimento interno das casas, produção de energia elétrica, alimentos e combustíveis fósseis, uma grande quantidade de pessoa em contexto urbano, requer mais construções de casa e recursos naturais. Isso significa quantos mais pessoas se concentram nas áreas urbanas, mais recursos naturais são extraídos para as construções civis. Com vista para promover soluções para diminuir esses impactos ambientais, vários estudos foram feitos no sentido de diminuir essas pegadas ecológicas das construções.

Quando abordamos aspectos de planejamento sustentável da construção civil é importante ressaltar que os materiais sustentáveis devem minimizar os impactos de outros materiais utilizados atualmente, que por sua vez gera graves problemas ambientais, econômico e social. Portanto, os aspectos fundamentais para a construção sustentável devem suportar os serviços energéticos das fontes naturais dos recursos, usar materiais sustentáveis, minimizar o impacto natural do ciclo da água, reduzir as emissões de dióxido de carbono na produção de resíduos sólidos urbanos, preservar a parte histórica, cultural e ambiental da cidade. Quando iniciamos os processos de construções ecologicamente

corretas teremos de gerir e garantir a existência dos recursos naturais, no intuito de não reduzir o valor económico, mas sim da ênfase no verdadeiro valor ambiental. A natureza leva anos para decompor um resíduo sólido urbano descartado incorretamente no ambiente, retirar esse material e transforma-lo em matérias de construções e uma grande solução para os problemas ambientais na atualidade (Bastianoni., et al, 2016).

## ***2. Construções ecológicas***

A bioconstrução são técnicas de construção sustentável, que buscam materiais e moldes de construções civis que utilizam recursos ecologicamente corretos. Essas formas de construção eram técnicas utilizados por várias civilizações antigas. Porém, hoje na era moderna em vários países esse molde de construção já se faz presente na realidade de muitos países, a busca pela sustentabilidade é um grande desavio a nível global quando se trata em contexto urbano o problema intensifica, pois, a realidade do cenário atual e bastante controverso. Sobretudo, uma casa construída de tijolos a sensação térmica durante o dia no período do verão no seu interior circula entre os 17 C° é durante a noite pode chegar aos 34 C°. Sobretudo, uma casa construída com “técnicas bioconstrutivas” tendo como material “terra crua” fara com que essa casa tenha uma sensação térmica durante o dia 17C°, no período da noite entre os 22 a 28C°, proporcionando um conforto corporal satisfatório. Essas casas devem ter aberturas de janelas e portas planejada para entrar de luz e ar, no intuito de proporcionar entrar de luz natural e o ar fresco. Existem algumas técnicas de construções sustentável sendo elas: “adobe” são blocos de terra juntamente com areia e palha, “taipa de pilão” conjunto de terra prensada em estrutura de madeira, “superadobe” são sacos classificados como termoplásticos preenchidos de areia de cal, empilhados uns sobre outros. Para termos esse tipo de construção é necessário profissionais da área como arquitetos e engenheiros especializados, mas quando o assunto é tratado por esses profissionais vários fatores negativos são levantados, por exemplo, as técnicas utilizadas são os molde convencionais, ou seja, concretos e tijolos, recursos com grandes pegadas ecológicas, segundo os argumentos desses profissionais são os melhores materiais a ser trabalhado, no entanto esse tipo de argumento gera vários transtorno ambientais em vista das construções civis (Silva, 2020).

Esses moldes de construções da bioconstrução tem gerado grande inspirações a nível académico utilizado muitas das vezes como dissertação de mestrado esses estudantes, trazem uma nova visão e proposta no âmbito educacional, abordam ideias planeadas de cidades e vilas sustentáveis, com vista de trazer soluções para os impactos ambientais gerado pelos seres humanos. Porém, com visão bastante críticas quando abordamos esses projetos afundo, podemos estar diante das soluções para o mundo moderno, o nível de organização dessas cidades planeadas por esses estudantes é criterioso, trazem desde energia renováveis e sistemas de compostagem, através de pontos e linhas em formato x, criam uma cidade altamente sustentável e organizada (Vasques, 2016).

Os materiais que surgem hoje nos mercados das construções civil têm grandes propostas nas questões da sustentabilidade, alguns estudos abordam a diminuição da quantidade de cimento em misturas com outras substâncias, nesse cado as fibras de vegetais são uma das grandes propostas na redução de dióxido de carbono até 2030, medidas essas abordas nas conferências e cimeiras sobre as alterações climáticas. O estudo recente traz uma proposta ambiciosa, porém bastante eficaz sendo elas os nanos placas de fibras de cenoura ao ser misturada com cimento, gera uma massa bastante resistente, diminui as rachaduras promovida pelo cimento e por sua vez diminui a quantidade de cimento utilizado nas construções (Walsh, 2018).

### ***3. Associação Wyka Kwara***

Associação Wyka Kwara é uma associação não governamental criada na cidade de Belém, Estado do Pará, no dia 22, de agosto de 2019, por Miguel da Silva Guimarães, atual diretor da Associação. No qual, tem como o objetivo promover a inclusão científica, cultural, económico, social e ambiental dos povos que moram na região de Belém, com extensão nacional, bem como dos povos Asurini do Tocantins, Guarany Mbya/Jacundá-PA, Tenetehar Gurupywara, Kayapó. Tendo como meta final do projeto agregar todos os 305 povos indígenas. O objetivo específico busca:

Identificar os indígenas que vivem na região metropolitana de Belém; promover a qualificação profissional dos que estão em idade compatível para incluir no mercado de trabalho; promover a retificação e inclusão de nomes étnicos nos documentos de identidade pelo caminho legais; criar espaço para exposição cultural dos povos originários; estimular a construção de espaços de vendas dos artesanatos multiétnicos;

resgate, ensino e fortalecimento da língua originária; fomentar o turismo cultural do seguimento social indígena em Belém; trabalhar e medicina tradicional em parceria com as entidades que já atuam na sociedade; fortalecer a prática tradicional das aldeias dos povos originários que demandarem parceria com a associação

Porém, pretende-se criar eco vilas dentro da Ilha de Cotijuba, com vista de promover o turismo sustentável. Esse projeto tem uma grande importância no valor cultural, pois busca resgatar as culturas indígenas perdidas ao longo tempo, muitos desses povos vivem em contexto urbano, esse movimento de vários povos indígenas para as grandes cidades são assunto de extrema importância a ser abordado, uma vez que esses indígenas saem das suas terras os seus territórios são alvo fáceis para garimpeiros e madeireiros atuarem de forma clandestina nessas terras destruindo toda a biodiversidade existente desse local.

#### ***4. Moldes de construção da Universidade Wyka Kwara.***

O projeto da Associação Multiétnica Wyka Kwara, na questão da Universidade Indígena, busca abordar estudos científicos na perspectiva no contexto indígena. Porém, a ideia desenvolvida para a construção surgiu através dos modelos utilizados em vários países, como ressalta a (Euronews, 2014) as “garrafas de plástico ajudam a desenvolver construções de casas sustentáveis” essa ideia foi utilizada na Colômbia para construir uma escola, que utilizam como metodologias workshop que ensinam os alunos a construir casas sustentáveis, utilizando como material areia, terra e adobe. Nessas construções são inseridos sistemas de aproveitamento da água da chuva, banheiros de sistema de compostagem e telhados verdes. Tendo em vista resgatar os modelos de construções utilizados pelos antepassados.

O objetivo da construção da Universidade Wyka Kwara, é construir toda sua estrutura utilizando garrafas plásticas preenchida de areia, por sua vez são misturadas com terra juntamente com adobe e areia, depois de solidificada transforma-se em uma estrutura bastante resistente. Tendo em vista diminuir os impactos ambientais gerados através dos descartes incorretos dos resíduos sólidos urbanos no ambiente. Procura-se criar um senso crítico na sociedade na questão de como o nosso mal comportamento pode gerar danos gravíssimos em toda a biodiversidade, mas com um planejamento sustentável podemos construir casas, escolas, universidades e eco vilas, através desses materiais.

Buscamos voluntários através de um formulário disponibilizado nos grupos de acolhimentos na rede social do WhatsApp, criado pela Associação Wyka Kwara, que abrange os 27 estados brasileiros, o formulário aborda perguntas abertas e fechadas. O estudo revelou-se de caráter quantitativo e qualitativo, no intuito de obter voluntários em diferentes áreas profissionais. O layout da Universidade terá 22 salas de aulas, recepção, laboratório, salas de informática, diretoria, secretária, refeitório e bibliotecas. O modelo organização urbana tem como inspiração a teia de aranha, através das suas formas e linhas pretende-se criar a universidade e uma eco vila sustentável, partirá do ponto central da teia à universidade, posteriormente construirá em tornos das linhas pequenas casas, no intuito de abrigar docentes, discentes, profissionais de diversas áreas. Como ponto de partida será dada prioridade à formação das pessoas através de workshops educativos na questão das construções sustentáveis.

##### ***5. Aspectos geográficos da Ilha de Cotijuba, no Estado do Pará.***

Em 1784, no século XVIII, na ilha de Cotijuba, funcionava uma espécie de engenho para branquear arroz, local esse conhecido em dias atuais como a fazendinha, tendo como a localização próxima ao lago do “Piri-Açu”, o dono dessa propriedade era o Capitão Luís Pereira da Cunha. No contexto atual só resta as ruínas desse local, que serve como pontos arqueológicos atraindo turistas e pesquisadores para a ilha. Esse engenho foi a principal fonte de economia socioeconômica da região no século XVIII, depois da sua desativação, pequenos povos conhecidos como caboclas integrarão a ilha que viviam de extrativismos vegetal, agricultura familiar, pesca e caça. Porém, muito antes da formação socioeconômica da região já existiam os primeiros povos que lá habitavam os antigos povos indígenas Tupinambás. De acordo com (Melo, 2010, p. 78) “Cotijuba, foi espaço estratégico para fins políticos e militares, pois no início do século XIX, sua localização geográfica permitia proteger Belém de invasores”.

Com base nos estudos da (Amazônia real, 2017) “a população da Ilha de Cotijuba é de cerca de oito mil habitantes, com atividades basicamente rurais”. A ilha de Cotijuba, faz parte das 39 ilhas da cidade de Belém, Pará, localizada nas margens da Baía do Marajó, tendo uma extensão territorial 60 Km<sup>2</sup>, é composta por 12 praias de águas doce com extensão de 15 Km<sup>2</sup>, que disponibiliza paisagens paradisíacas aos seus visitantes.

O nome Cotijuba, vem da linguagem tupi-guarani, o que significa “Caminho Dourado” ou “Trilha Dourada”, esse termo está relacionado ao pigmento da terra amarelada da Ilha. A ilha fica a 9 Km de distância do distrito de Icoraci, a distância parte central de Belém, e 33 Km. A fonte econômica da Ilha está voltada para agricultura, extrativismo, pesca, comércios locais tais como pousadas, restaurantes, pequenos e supermercados, oferece serviços como transporte fluvial e terrestre (Amaral et al., 2017).

Fases para a construção da Universidade Wyka Kwara :

I : Na primeira fase do projeto está destinado no processo de legislação de terras, documentação, estudos geográficos territoriais do terreno destinado para a construção da universidade, no intuito de fazer o reconhecimento do terreno se é apropriado para a construção, mapeamento de áreas através de drones. Nessa primeira fase está destinada a parte burocrática, contaremos com as participações de engenheiros e arquitetos, com vistas de fazer todo o trabalho o planejamento da construção tanto da universidade, como da eco vilas, captação da água da chuva, sistema de compostagem de banheiros e teto verdes. Na parte sobre o turismo sustentável da Ilha de Cotijuba, convidaremos a Associação de Moradores, onde serão colocados vários pontos importantes serem debatidos por todos os moradores e representantes governamentais, é importante ressaltar sobre a importância da participação da população local, pois só assim criaremos um planejamento de acordo com a realidade local. Todo esse processo terá entre 4 anos.

II : Depois de todas as partes burocráticas forem validadas, iniciaremos o processo de sensibilização na parte urbana de Belém e em toda extensão territorial da Ilha de Cotijuba, no qual, serão distribuídos cartazes em vários pontos destinados a recolhas das garrafas plásticas, esses pontos são restaurantes, supermercados, quiosques de vendas de comidas, shopping e cafés. O intuito do cartaz busca sensibilizar a população em geral, ressaltar pontos sobre a pegada ecologia do descarte incorreto da garrafa plástica no ambiente, e a divulgação da construção da Universidade Indígenas, contendo a informação da construção ecológica, os locais que terão os cartazes se tornaram pontos de recolhas. Faremos parcerias com Empresas de Separação de Resíduo de Cotijuba, Belém e Associações destinadas a reciclagem na perspectiva de recolher garras plásticas e outros materiais que poderão ser aproveitados. Todo o material recolhido em Belém será

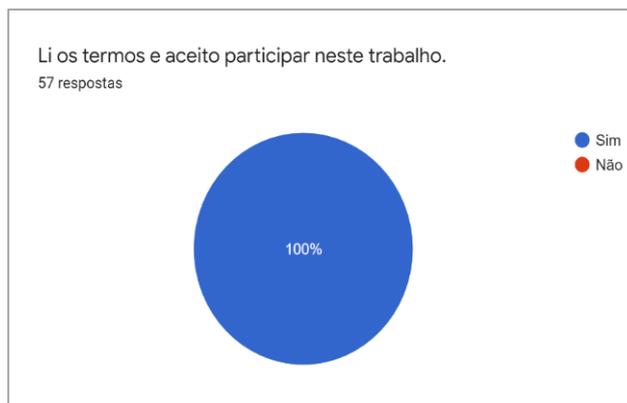
transportado através de uma carrinha para fazer essas deslocações e uma pequena embarcação para transladar todo o material recolhido. Todavia, o processo de recolha da ilha será feito através de bicicletas equipadas com uma espécie de atrelados para colocar as garrafas. Será construído na ilha entre 1 a 2 armazéns destinados para armazenar as garrafas com os devidos cuidados. O objetivo geral será recolher mais de 10 milhões de garrafas plásticas destinadas para a construção da universidade, essa estimativa pode aumentar consoantes as medidas exatas por metros quadrados de cada sala. Essa estimativa foi estipulada previamente por engenheiros e arquitetos que fazem parte do nosso grupo de voluntário, onde foi apresentado uma maquete digital da Universidade contento as medidas de cada compartimento dos locais. Para essa parte do projeto terá como estimativa 4 anos, de duração.

III : Processo de construção da Universidade Indígena, nesse processo todas as medidas cabíveis na questão de segurança das pessoas envolvidas serão tomadas, através de pontos de acolhimentos que foi construído na ilha as pessoas terão facilidade de se locomover do ponto da construção até os seus locais de descanso. Todos os voluntários terão acesso a comida e bebida disponibilizado pela Associação Wyka Kwara juntamente com parceiros governamentais nacionais ou internacionais, e outras empresas nacionais e internacionais. Os moldes de construção será os mesmo utilizado na Colômbia, pois a mesma apresenta estudos bastantes contundente no que diz a respeito as construções sustentáveis. Toda a sociedade em geral será convidada a participar, somente terão que preencher um termo de responsabilidade, o nosso trabalho nessa fase é fundamental que todos usam EPI “Equipamento de Segurança Individual”. Em todo o processo de construção se fará presente profissionais das áreas de construção civis, no intuito de orientar os voluntários. O tempo destinados nessa fase de construção é 8 a 10 anos, tempo calculados previamente pela diretoria da Associação Wyka Kwara, juntamente com os engenheiros e arquitetos.

## RESULTADOS PRÉVIOS

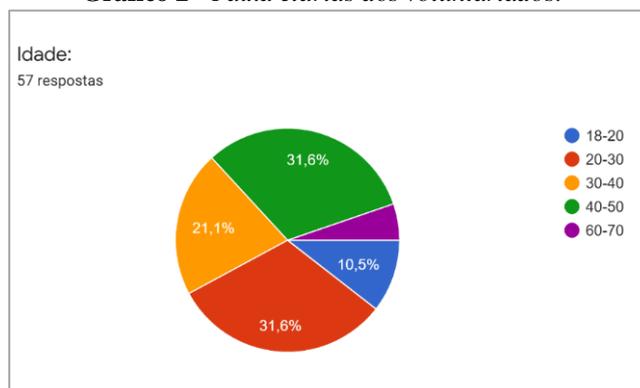
A seguir, apresentamos os resultados do inquérito efetuado, no sentido de se obter um melhor conhecimento sobre concepções para a construção da universidade Wyka Kwara.

**Gráfico. 1** - Termos de aceitação para participação do preenchimento do formulário



Pelo exposto, obtivemos 100% de aceitação para o preenchimento do formulário. Podemos ressaltar que as pessoas envolvidas tiveram curiosidade para a temática do projeto

**Gráfico 2** - Faixa etárias dos voluntariados.



Observa-se no gráfico que as faixas etárias entre 18-20, anos, corresponde a uma percentagem de 10,5%, entre os 20-30, anos, 31,6%, dos 30-40 anos, 21,1%, dos 40-50, 31,6% e entre os 60-70 anos, 5,3%. Destaca-se que a percentagem entre os 20-30 e dos 40 e 50 anos, correspondem a mesma percentagem.

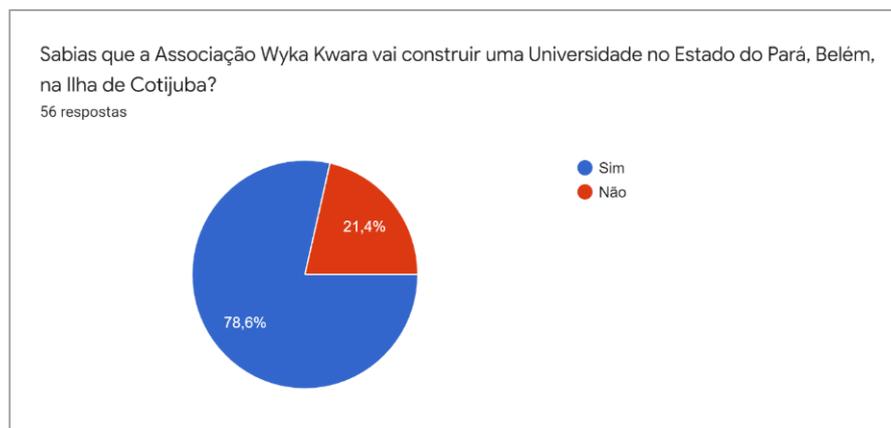
Na questão de **gênero** deixamos a pergunta aberta, nesse caso cada pessoa pode identificar-se como melhor se reconhece.

- Gênero feminino: 26%
- Gênero masculino: 27%

- Não binário: 2%
- Contra binário: 2%.

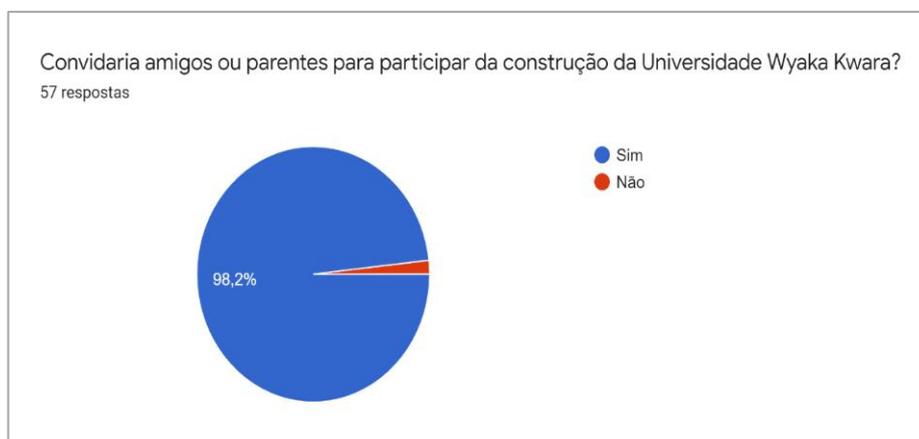
Destacamos que o gênero masculino assume a maior percentagem com 27%, o gênero feminino assume uma percentagem de 27%, na questão não binário 2% e contra binário 2%. É importante ressaltar, que segundo as (ONU, 2019) “existem 112 gêneros distintos”.

**Gráfico 3** - Pergunta relacionada a questão de divulgação da construção da Universidade Wyka Kwara.



Como observamos no gráfico, das 56 respostas, 78,6% disseram sim, 21,4% disseram que não, a pergunta tem como objetivo fazer a divulgação da construção da Universidade, com vista de despertar a curiosidade do meu público alvo, é importante ressaltar que o gráfico apresenta 56 resposta, contudo o formulário a apresenta 57 respostas no total, nesse caso poderá gerando um erro ou a pessoa em questão não terminou o preenchimento do formulário na totalidade.

**Gráfico 4** - A pergunta em questão busca aumentar os números de voluntariados.

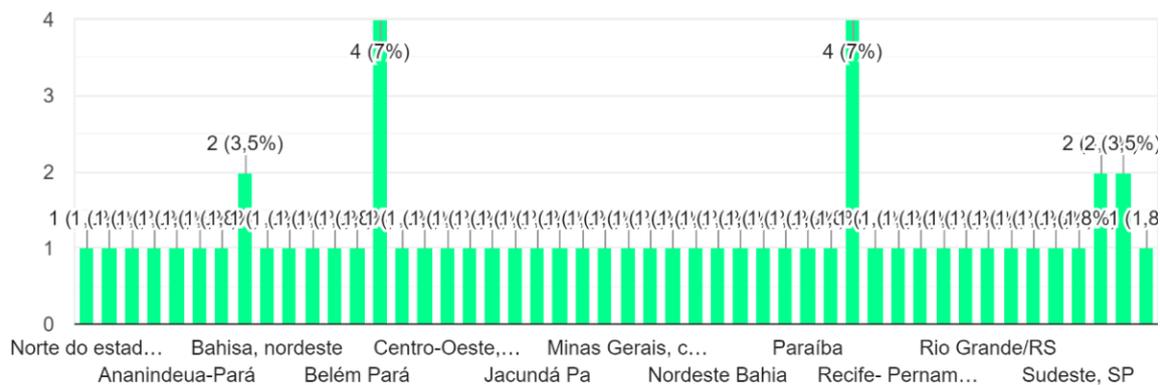


Consoante o gráfico, 98,2%, disseram sim, 1,8%, disseram que não. Contudo, o objetivo da pergunta busca aumentar o número de voluntariado, por sua vez criar mais possibilidades de participação e companheirismo entre os participantes.

**Gráfico 5** - *Através do grupo de acolhimento disponível no WhatsApp, a Wyka Kwara se faz presente no 27 Estados do Brasil, no qual 11 Estados se faz presente.*

Qual a sua região e Estado brasileiro?

57 respostas



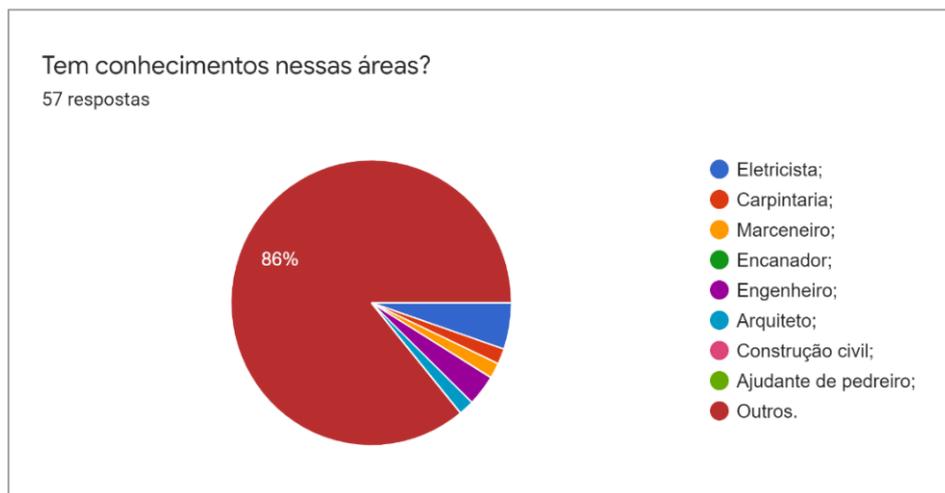
Como observamos no gráfico 5 colocaremos todos os Estados descritos no formulário ponto a ponto, com vista de compreensão dos nossos leitores. Dos 27 Estados que constitui o Brasil, 11 estão presentes na construção da Universidade. Porém, uma resposta foi preenchida equivocadamente, nesse caso a pessoa colocou a sua resposta católica o seu Estado Brasileiro.

- Estado do Goiás (GO): 1;
- Estado do Alagoas (AL): 1;
- Estado do Pará: (PA): 27;
- Estado do Sergipe (SE): 1;
- Estado da Bahia (BA): 5;
- Estado do Minas Gerais (MG): 3;
- Distrito Federal (DF): 1;
- Estado do Rio de Janeiro (RJ): 3;
- Estado do Piauí (PI): 1;
- Estado do Paraíba (PB): 4;
- Estado do Rio grande do Sul (RS): 1;
- Católica: 1, resposta equivocada.

Na questão **qual a sua etnia indígena?** Colocamos a pergunta aberta, no sentido de facilitar o processo de compreensão da etnia indígena do perguntado, é importante ressaltar que várias pessoas ainda não sabe ou não reconhece as origens dos seus antepassados, nesse sentido a Wyka Kwara busca fazer esse trabalho de reconhecimento, através de diálogo e estudos. Segundo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2020) “existe 305 etnias estão registradas no país, 274 línguas indígenas, que não falam a língua portuguesa”.

<b>Não sabe</b>	<b>15</b>	Wassu Cocal	1
Tupinambá	8	WykaKwara	2
Tupi	3	Trmembé	1
Tenetehar Tembé	2	Kiríras	1
Guarani Mbya	3	Mapuche	1
Kariri Xacó	2	Xavante	1
Tenetehara	2	Payaya	1
Borum-Kren	2	Xukuru	1
Potyguara	2	Pataxó	1
Kariri	2	Aruans	1
Pury	1	Borun	1
Palikur	1	Puri	2

**Gráfico 6:** Foram colocadas 8 profissões para ajudar nos moldes de construção da Universidade.



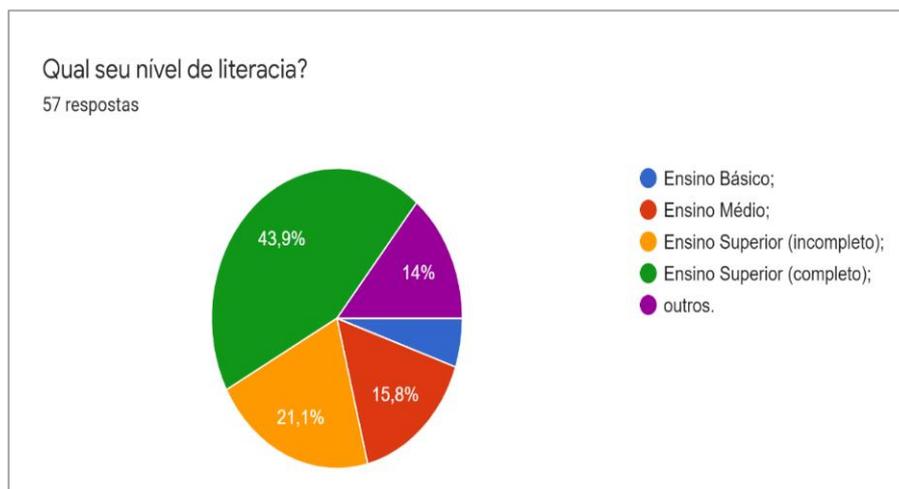
Foram colocadas 8 profissões que auxiliaram no processo de construção da universidade, na opção “outros” foi criada na intenção de colocar todas as profissões, pois todos os conhecimentos serão importantes para universidade. Sendo então com 5,3%, eletricista, Carpintaria 1,8%, Marceneiro 1,8%, encanador não teve resposta, engenheiro 3,5%, arquiteto 1,8%, construção civil não teve respostas, ajudante de pedreiro não teve respostas, outros 86%, com o maior número de resposta.

**Gráfico 7: A confirmação da presença de cada pessoa.**



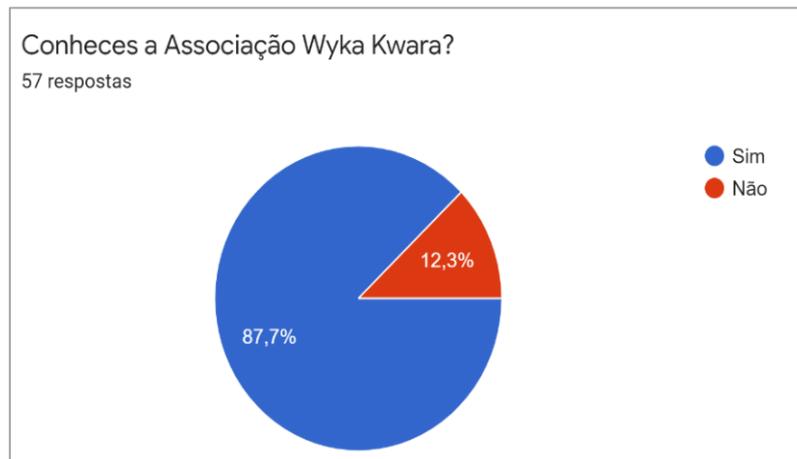
No gráfico 7 das 57 respostas, 94,7% responderam sim, 5,3% disseram que não. Foi importante colocar esse ponto, pois muitas pessoas se encontram em outros Estados, as dificuldades são diversas, é importante saber qual os motivos que impossibilitam as pessoas de não serem voluntários, somente assim poderemos ter soluções para quaisquer imprevistos que venham a surgir.

**Gráfico 8 - Nível de literacia**



Como observamos foram destacados os níveis de literacia, no intuito de conhecer o grau de conhecimentos dos nossos voluntariados, no sentido de fazer melhor a compreensão de cada um. Com ensino básico 3,5%, ensino médio 15,8%, ensino superior incompleto 21%, ensino superior completo 43,9%. De com a análise obtida se faz presente com maior número de percentagem o ensino superior.

**Gráfico 9 - Processo de conhecimento da Associação Wyka Kwara.**



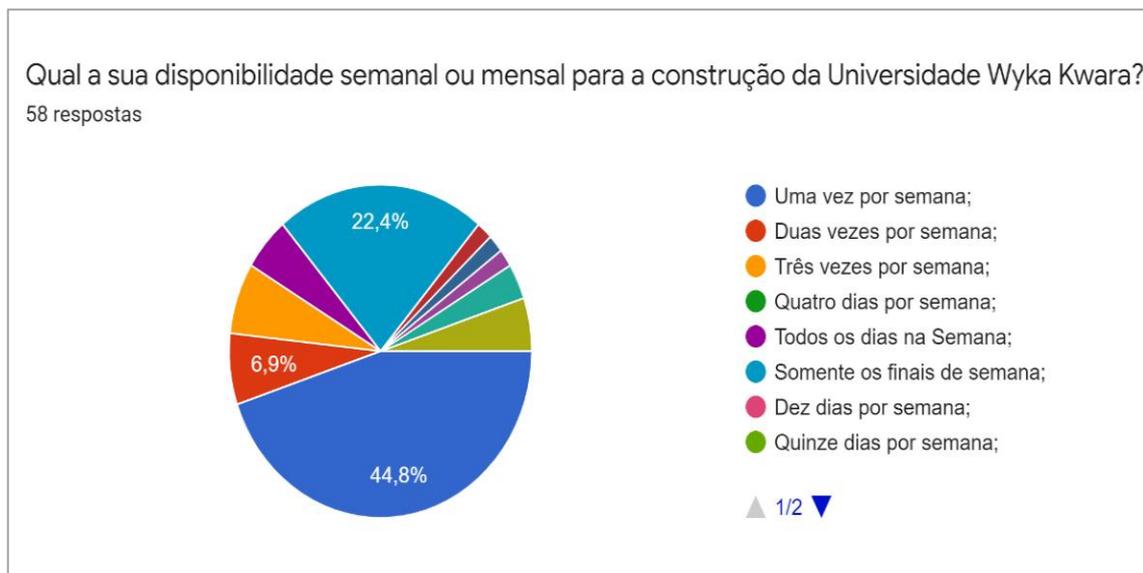
No gráfico 9 foi destacado o processo de divulgação da Associação Wyka Kwara, como o formulário foi divulgado no grupo de acolhimento disponível no WhatsApp, muitas pessoas presentes são pessoas novas e não conhece a Associação, buscamos através desse ponto da perguntar esclarecer para os nossos voluntários as nossas filosofias de pensamento, como trabalhamos, o que se pretender construir para o futuro, as nossas metodologias. Das 57 respostas, 87% disseram que sim, 12,3% disseram que não conhece.

**Gráfico 10 - Divulgação dos grupos Wyka Kwara, disponíveis no WhatsApp**



Esta questão foi elaborada sobre tudo para divulgar os grupos de acolhimento existentes na Associação Wyka Kwara, com o objetivo que os nossos voluntários venham conhecer e divulgar com outras pessoas, na intenção de aumentar os números de associados e também tornar maior o número de voluntários. Mediante a explicação 86, 2% já faz parte do grupo de acolhimento, 13,8% não faz parte do grupo de acolhimento.

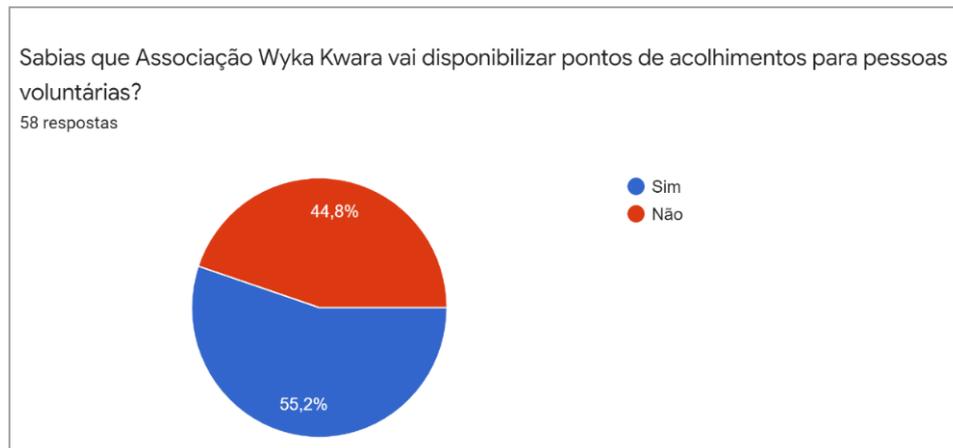
**Gráfico 11 - Disponibilidade semanal ou mensal para a construção.**



Através da amostra apresentada no gráfico, apontam as disponibilidades dos nossos voluntários ao longo dos meses, dias e anos. Foi importante frisar esses aspectos no intuito de fazer a melhor recepção e planejamento para receber as pessoas, buscamos de forma antecipada construir os pontos de acolhimento, na intenção de oferecer a todos as melhores condições.

- Uma vez por semana: 44,8%;
- Duas vezes por semana: 6,9%;
- Três vezes por semana: 6,9%;
- Quatro dias por semana não teve respostas;
- Todos os dias na semana: 5,2%;
- Somente os finais de semana: 22,4%;
- Dez dias por semana: não teve respostas;
- Quinze dias por semana: não teve resposta;
- **Todos os dias dos meses exceto os finais de semanas: 1,7%**
- Todos os dias dos meses incluindo os finais de semana: 1,7%
- Seis meses: 1,7%;
- Um ano: 5,2%
- Dois anos: 5,2%.

**Gráfico 12 - Divulgação de pontos de acolhimento.**



O objetivo da pergunta como destaca o gráfico 12, foi no propósito de frisar que existirão pontos de acolhimento para as pessoas voluntárias, no qual buscaremos oferecer as melhores condições a todos envolvidos. Com base na observação no gráfico 55,2% disseram que conhecia, 44,8% disseram que não conhecia. O formulário termina no ponto para as pessoas deixarem seus emails para serem contactados para o processo de construção da Universidade Wyka Kwara ou para novos eventos que irão surgir futuramente.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo da história os seres humanos, construíram grande edifícios, e monumentos históricos, algumas técnicas dos antepassados ainda são usadas nos dias atuais. Contudo, á medida que o processo de industrialização avançou em todos os níveis da sociedade contemporânea, proporcionou várias soluções em diversos aspetos. Através dos modelos de construção sustentáveis conhecidas como o termo científico bioconstruções, traz solução na questão da pegada ecologia da construção civil. O tal modelo esse será utilizado na construção da Universidade Wyka Kwara, tendo como o objetivo principal diminuir as emissões de dióxido de carbono para atmosfera, e, a redução do descarte incorreto dos resíduos sólidos urbanos no ambiente, essas técnicas de construção eram utilizadas pelos antepassados, com vista a promover o regate cultural indígena, o projeto busca sensibilizar, informar, consciencializar e participar toda a sociedade em geral, no sentido continuo através de programas educativos tanto na parte inicial do projeto até os modelos utilizados em salas de aulas, vários membros da sociedade serão beneficiadas com esse projeto, tendo como prioridade tratar todos de forma equitativa.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos da América (EPA, 2021). *Iniciativa de Fiscalização de Cimento*. Disponível em:

<https://www.epa.gov/enforcement/cement-manufacturing-enforcement-initiative>

Amazônia Real. (2017). *Mulheres transformam sonho em renda na Ilha de Cotijuba, no Pará*. Disponível em:

<https://amazoniareal.com.br/mulheres-transformam-sonho-em-renda-na-ilha-de-cotijuba-no-para/>

Amaral, K, A, Moutinho, M, T, & Correa, I, C, A. (2017). Cartografia aplicada ao turismo na Ilha de Cotijuba (Belém-PA). *Anais do XXVII Congresso Brasileiro de Cartografia e XXVI Expositiva* 6 a 9 de novembro de 2017, SBC, Rio de Janeiro - RJ, p. 1 550-1554.

Associação Multiétnica Wyka Kwara, (2019). *Linha Programática do Projeto*. Belém do Pará.

Beiser, V. (2019). Porque o mundo está ficando sem areia. Disponível em:

<https://www.bbc.com/future/article/20191108-why-the-world-is-running-out-of-sand>

Bastianoni, S, Pulselli, R, M, Niccolucci, A, G, V, & Pulselli, R, M. (2006). The ecological footprint of building construction. *WIT Transactions on Ecology and the Environment*, 93, 345-356. doi: 10.2495/SC060331

Corporação, Britânica de Radiodifusão (2018). Disponível em:

<https://www.bbc.com/portuguese/internacional-45555528>

Euronews (2014). *Garrafas de plástico PET ajudam a desenvolver construção de casas sustentáveis*. Disponível em:

[https://www.youtube.com/watch?v=OhAuGCfxOgk&ab\\_channel=euronews%28emportugu%C3%AAs%29](https://www.youtube.com/watch?v=OhAuGCfxOgk&ab_channel=euronews%28emportugu%C3%AAs%29)

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010). *O Brasil Indígena*.

Disponível em: <https://www.gov.br/funai/pt-br/atuacao/povos-indigenas/o-brasil-indigena-ibge-1>

Melo, O, C. (2010). *O lugar e a comunidade na Ilha de Cotijuba-PA*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Pará, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. Belém, Pará.

Melo, J. (2020). *Crescimento das cidades está causando escassez de areia no planeta*. Disponível em: <https://noticias.r7.com/tecnologia-e-ciencia/crescimento-das-cidades-esta-causando-escassez-de-areia-no-planeta-07122020>

Organizações das Nações Unidas (ONU) (2019). *A Organização das Nações Unidas indica que há 112 géneros distintos?* Brasília.

Rodgers, L. (2018). *Mudanças Climáticas: e enorme emissor de CO<sub>2</sub> que você pode não conhecer*. Disponível em: <https://www.bbc.com/news/science-environment-46455844>

Silva, P. (2020). *Como a bioconstrução impacta o planeta? Construção civil aliada à sustentabilidade*. Disponível em: <https://autossustentavel.com/2020/08/como-a-bioconstrucao-impacta-o-planeta.html>

Watts, J. (2019). *Concreto: o material mais destrutivo da terra*. Disponível em: <https://www.theguardian.com/cities/2019/feb/25/concrete-the-most-destructive-material-on-earth>

Vasques, R. (2016). *Que estranha forma de vida*. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=BDI0bPINDeg&list=PL1HDRs8E2kJYeBeqgYuqYLz93UDMDyQ9A&index=2&t=44s&ab\\_channel=LiveWithEarth](https://www.youtube.com/watch?v=BDI0bPINDeg&list=PL1HDRs8E2kJYeBeqgYuqYLz93UDMDyQ9A&index=2&t=44s&ab_channel=LiveWithEarth)

Walsh, N, P. (2020). *Qual o custo ambiental da produção de cimento e o que podemos fazer sobre isso?* Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/909303/qual-o-custo-ambiental-da-producao-de-cimento-e-o-que-podemos-fazer-sobre-isso>

Walsh, N, P. (2018). *Cenouras podem tornar o concreto mais forte e sustentável?* Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/900118/cenouras-podem-tornar-o-concreto-mais-forte-e-sustentavel>