



PROJETO BRASIL SEM FRESTAS

O projeto BRASIL SEM FRESTAS, surgiu há oito anos na cidade de Passo Fundo - Rio Grande do Sul, e se caracteriza por utilizar embalagens/caixas Tetra Pak no revestimento de casas carentes, para assim amenizar a situação de risco das pessoas que habitam nessas casas vulneráveis ao frio, vento, chuva, umidade, calor e insetos.

MISSÃO: Levar conforto térmico às moradias carentes e vulneráveis às intempéries através do revestimento das paredes destas casas com chapas de embalagens Tetra Pak.

VISÃO: Fomentar o crescimento do número de cidades a adotar o Projeto BRASIL SEM FRESTAS, a fim de diminuir as mazelas sociais, garantindo uma qualidade de vida melhor a pessoas destas cidades que moram em habitações vulneráveis.

O BRASIL SEM FRESTAS é um projeto sustentável pois atinge aos âmbitos:

A) SOCIAL – proporciona melhora na saúde das pessoas pelo aumento do conforto térmico em suas casas.

B) AMBIENTAL - retira do meio ambiente as embalagens Tetra Pak, que são de difícil reciclagem e podem durar até 200 anos na natureza.

C) ECONÔMICO – aumento da renda indireta desta população pela diminuição em gastos com remédio, energia e transporte.

Hoje, o Projeto está instalado e ativo em pelo menos 20 cidades do Brasil, um blog informativo e instrutivo sobre as atividades do Projeto é alimentado pela equipe de Passo Fundo onde o projeto surgiu, nele é possível conferir todas as etapas seguidas para o revestimento de uma casa e também todos os registros das casas já atendidas pelo Projeto: www.caixadeleite-brasilsemfrestas.blogspot.com, além do blog a página no Facebook é outro canal muito eficiente, tanto para divulgação quanto pra dar instruções aos interessados: www.facebook.com/brasilsemfrestas/

O projeto BRASIL SEM FRESTAS é de característica voluntária e como tal obedece a legislação vigente.

1) HISTÓRICO

O projeto Brasil sem Frestas se baseia na ideia que surgiu em setembro de 2009, na cidade de Passo Fundo/RS.

O relógio marcava quatro horas da madrugada quando caía uma tempestade muito forte e a química industrial Maria Luisa Oliveira Camozzato acorda e fica pensando em como ajudar as pessoas que moravam em moradias vulneráveis às intempéries.

MOTIVAÇÃO

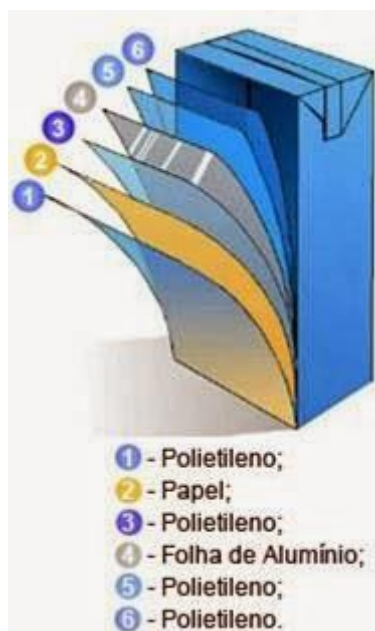
Maria Luiza não conseguia dormir pensando em achar um revestimento para as paredes cheias de frestas, que garantisse maior segurança à estas pessoas, um revestimento acessível, barato, eficiente e de fácil aplicação.

SOLUÇÃO

Foi quando veio a ideia de revestir estas paredes com chapas de embalagens Tetra Pak.

2) PORQUÊ EMBALAGENS TETRA PAK?

Estas embalagens têm seis camadas como visto no desenho:



Como vemos no desenho acima esta embalagem tem quatro camadas de plástico polietileno três externas e uma interna que evita a entrada da água da chuva, o papelão com a impressão da marca e o alumínio que é um excelente isolante

térmico. Sua característica é refletir o calor e com isto mantém as casas aquecidas no inverno e com temperaturas mais amenas no verão.

VANTAGENS DO USO DAS EMBALAGENS TETRA PAK COMO REVESTIMENTO TÉRMICO:

- LEVA CONFORTO TÉRMICO ÀS MORADIAS
- PODE SER APLICADA EM CLIMAS QUENTES OU FRIOS
- DIMINUI AS DOENÇAS CAUSADAS PELO FRIO E PELO CALOR
- É DE FÁCIL MANUSEIO E COLOCAÇÃO

3) EMBALAGENS TETRA PAK

Com a variedade de embalagens de leite e de suco, tivemos que **estabelecer critérios de seleção, separação e corte das mesmas.**

3.1) LIMPEZA DAS EMBALAGENS

LIMPAMOS COM ÁGUA E DETERGENTE OU SOLUÇÃO DE BICARBONATO DE SÓDIO E VINAGRE.

3.2) SEPARAÇÃO

SEPARAMOS AS EMBALAGENS EM:

- A) EMBALAGENS DE LEITE
- B) EMBALAGENS DE SUCO

3.4) SELEÇÃO

A seleção consiste em novamente separarmos pela marca do leite, tipo de caixa e cor, para assim conseguirmos montar chapas térmicas com um padrão pré-estabelecido de tamanho e tipo, o que garante uma melhor qualidade das chapas que em seguida serão aplicadas.

4) CORTE

INDEPENENTE DO TIPO DE CAIXA, COM ROSCA OU SEM ROSCA O CORTE É SEMPRE IGUAL.

AS TAMPAS SÓ SÃO DESROSQUEADAS PARA EVITAR FECHAMENTO E CONTAMINAÇÃO DAS CAIXAS.

CHAPAS TÉRMICAS – FABRICAÇÃO



- 1) ABRIR AS QUATRO ABAS DAS CAIXAS
- 2) ACHATAR AS CAIXAS

CORTE



- 3) CORTAR NAS EMENDAS SUPERIOR E INFERIOR
- 4) CORTAR NA EMENDA TRASEIRA

5) FABRICAÇÃO DAS CHAPAS TÉRMICAS

Como explicamos depois de selecionar as caixas, unimos as da mesma marca e cor com grampeador escolar ou costuramos com máquina de costura (de preferência industrial).

O cuidado que deve ser levado em conta na união das chapas é uni-las todas no mesmo sentido (telhado), para a água da chuva escorrer.

Observe nossos passos de fabricação:

5.1) SOBREPOSIÇÃO DAS CAIXAS

5.2) CAIXAS DA MESMA MARCA E MESMA COR



AS LINHAS INTERNAS DAS CAIXAS SERVEM COMO RÉGUA NO MOMENTO DA SOBREPOSIÇÃO.

5.3) CAIXAS SOBREPOSTAS NO MESMO SENTIDO



CAIXAS UNIDAS EM SENTIDO ÚNICO, SENTIDO DE TELHADO, O QUE EVITA A DANIFICAÇÃO DAS CHAPAS, PELA ENTRADA DA ÁGUA DA CHUVA.

NO MOMENTO DE GRAMPEAR AS CAIXAS NA PAREDE ESTE SENTIDO DEVERÁ SER OBSERVADO COM VEREMOS EM SEGUIDA.

5.4) UNIÃO DE DUAS FILEIRAS DE SEIS

Existe a opção de unirmos duas fileiras de seis para formar chapas com doze caixas e agilizar o processo de revestimento.

Veja:



6) CAIXAS COM FUROS

No caso de caixas com furos devido à retirada das tampas, elas são reaproveitadas para fazer as chapas da mesma maneira, apenas deve-se cobrir estes buracos pela sobreposição das caixas.

Veja:



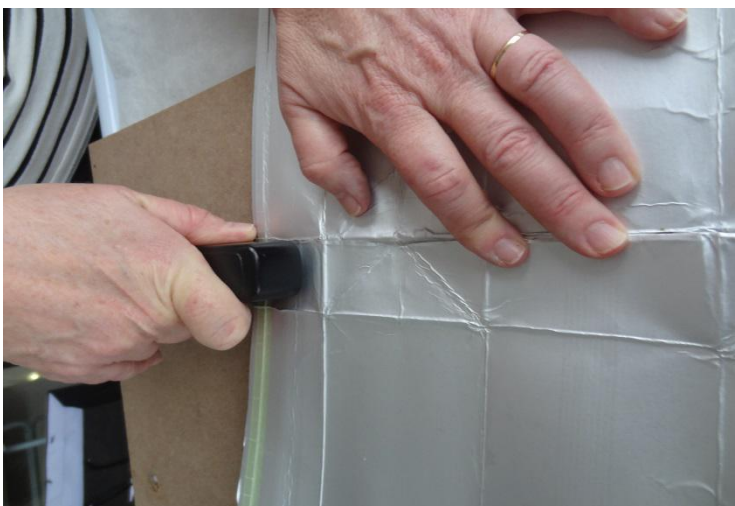
SOBREPOSIÇÃO



TAPAR O FURO



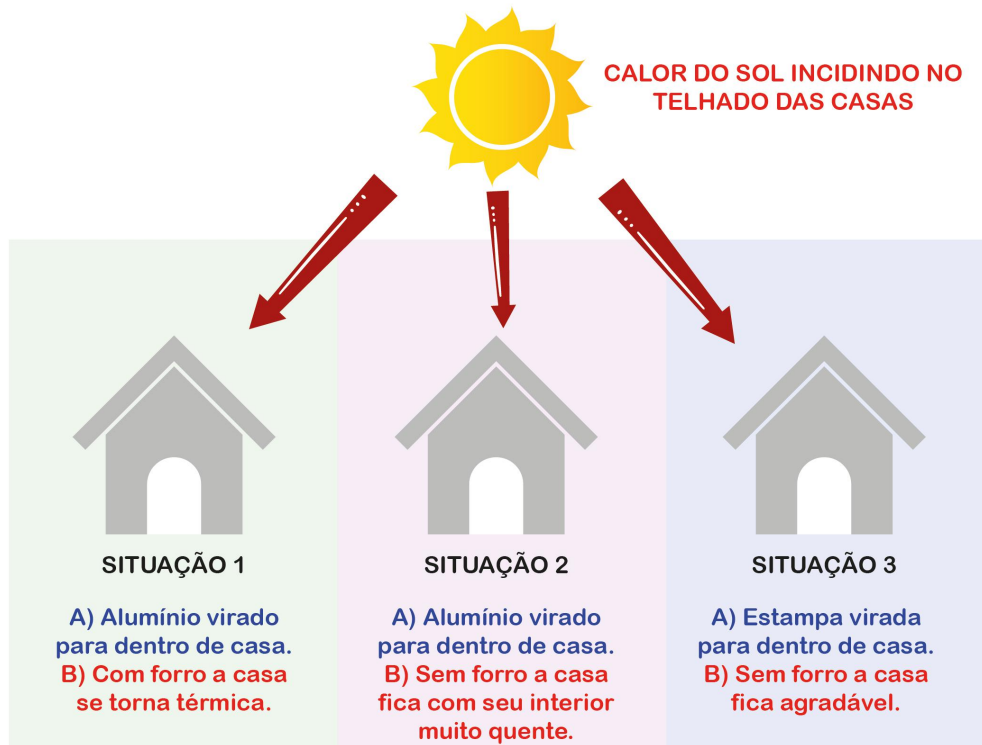
LINHAS SÃO ORIENTADORES



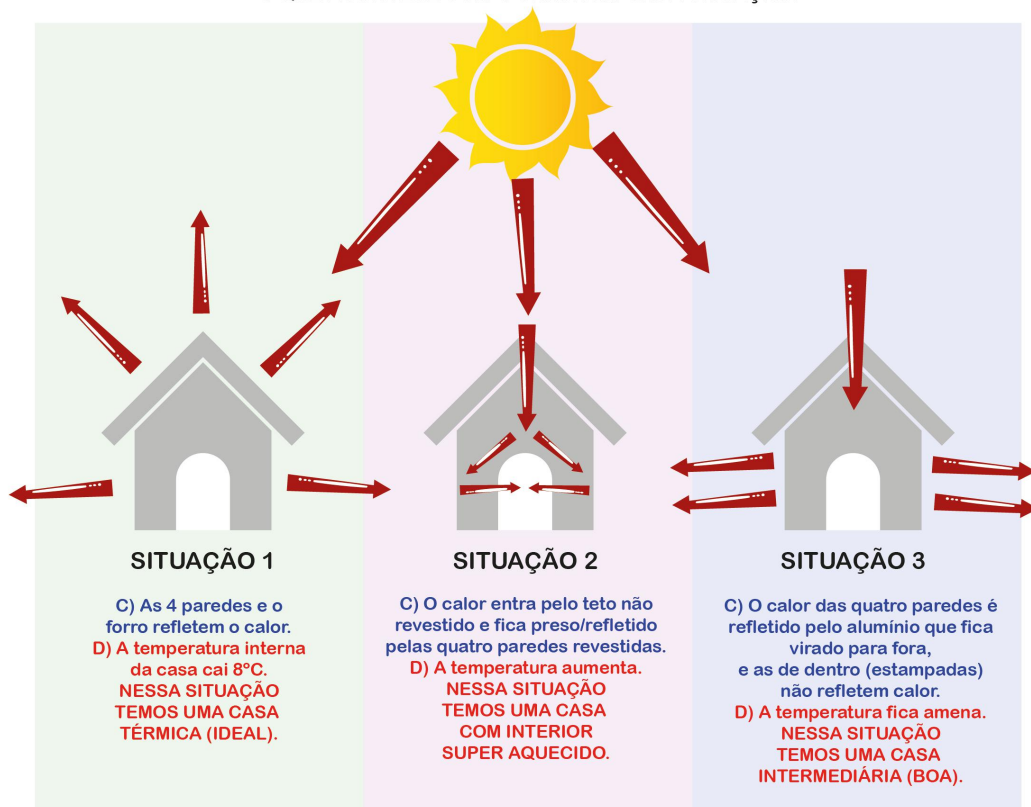
SEGUEM OS PASSOS DE GRAMPEAMENTO ANTERIORES

5) PRINCÍPIO DO REVESTIMENTO DAS CASAS

O ALUMÍNIO REFLETE CALOR CLIMA QUENTE



O QUE ACONTECE COM O CALOR EM CADA SITUAÇÃO:



CLIMA FRIO

Como vimos o alumínio reflete o calor quando este bate nas chapas de embalagens Tetra Pak.

Então, quando formos revestir uma casa em clima frio escolhemos o lado do alumínio para dentro de casa, pois o calor do fogão ou de nossos corpos são refletidos para o alumínio e este o manda para dentro de casa, deixando o ambiente aquecido.

Como o clima está muito indefinido e mesmo em locais de temperaturas amenas, no verão presenciamos um excesso de calor, para tornarmos a casa completamente térmica (tanto no verão quanto no inverno) sugerimos também o revestimento do forro (alumínio para baixo, orientação da UNICAMP).

VANTAGEM: CASA TÉRMICA NO VERÃO E NO INVERNO, INCLUSIVE PROTEGIDA DA CHUVA, VENTO, FRIO, CALOR, UMIDADE E INSETOS .

SUGERIMOS: SEMPRE REVESTIR O FORRO E ENTÃO INDEPENDENTE O LADO DA CHAPA QUE VOCÊ VAI ESCOLHER (ESTAMPADO OU PRATEADO) PARA REVESTIR AS PAREDES.

CLIMA FRIO



REVESTIR A CASA TODA (INCLUSIVE O FORRO) COM O ALUMÍNIO VIRADO PARA DENTRO DE CASA.

CASA TÉRMICA NO INVERNO: CINCO PAREDES (FORRO E QUATRO PAREDES) REFLETINDO O CALOR PARA DENTRO DE CASA.

CASA TÉRMICA NO VERÃO: CINCO PAREDES (FORRO E QUATRO PAREDES) REFLETINDO O CALOR PARA FORA DE CASA.

7- COMO REVESTIR O FORRO

EXISTEM VÁRIAS MANEIRAS DE REVESTIMENTO:

7.1-FORRO COM AS CHAPAS DE CAIXA DE LEITE GRAMPEADAS NAS MADEIRAS QUE SUSTENTAM O BRASILIT.

CUIDADOS:

a) Colocar estas chapas no mínimo a 5 cm do telhado para haver a ventilação (quanto mais distante melhor).



b) Grampear as chapas com grampeador de estofador nas madeiras que suportam as telhas.

ESTAS MADEIRAS ESTÃO NUMA DISTÂNCIA EXCELENTE UMA DAS OUTRAS, 50 cm em 50cm.



c) Quando as madeiras que sustentam o Brasilit forem distantes entre si, coloque mais madeiras entre elas. No caso acima taquaras.

Ver fig. abaixo:



d) Grampear as chapas com grampeador de estofador nas madeiras que suportam o brasilit ou telhas.

c) Nunca cobrir os fios de luz soltos com as chapas.

7.2- CHAPAS PRÉ-MOLDADAS DUPLAS

ESTAS CHAPAS SÃO MAIS EFICIENTES POIS POSSUEM DUAS CHAPAS DE EMBALAGENS TETRA PAK, INTERCALADAS POR UMA CAMADA DE AR, QUE É UM EXCELENTE ISOLANTE TÉRMICO.

MÉTODO DE FABRICAÇÃO

- 1) MONTAGEM DO QUADRO DE MADEIRA - na dimensão das chapas.



2) GRAMPEAR AS CHAPAS DOS DOIS LADOS E NO MESMO SENTIDO DA CAÍDA DA CHUVA.



- GRAMPEAMENTO DA PRIMEIRA CHAPA



- GRAMPEAMENTO DA SEGUNDA CHAPA

CHAPA PRONTA COM DOIS LADOS ALUMINIZADOS E NO MESMO SENTIDO DO CAIMENTO DA CHUVA, MAIS UMA CAMADA DE AR ENTRE ELAS.



3) FIXAÇÃO DAS CHAPAS PRÉ MOLDADAS COM PARAFUSADEIRA



OBSERVAR O SENTIDO DE CAIMENTO DO TELHADO E DAS CHAPAS DEVERÃO SER IGUAIS.

7.3) CHAPAS GRAMPEADAS EM QUADRO FEITO DE MADEIRA MONTADO NAS PAREDES DA CASA

COLOCAR O RIPAMENTO O MAIS DISTANTE DO FORRO, POIS QUANTO MAIOR A CAMADA DE AR ENTRE O TELHADO E A CHAPA, MELHOR, POIS O AR É UM EXCELENTE ISOLANTE TÉRMICO.

COLOCAR AS RIPAS QUE SUSTENTARÃO AS CHAPAS NUMA DISTÂNCIA CONFORME ALARGURA DAS CHAPAS (aprox. 50 cm).

Veja fig. abaixo:



Madeira no sentido horizontal, na largura das chapas.

Madeira no sentido vertical para melhor fixação das chapas (evitam abaulamento das mesmas).



VOCÊ PODE FAZER ESTE RIPAMENTO APENAS COM AS RIPAS HORIZONTAIS DESDE QUE O ESPAÇO ENTRE AS RIPAS PERMITA PERFEITO GRAMPEAMENTO DAS CHAPAS.

8) QUAL O SENTIDO DA CHAPA QUE DEVE SER COLOCADO NA PAREDE A SER REVESTIDA?

Depois que você escolheu qual o lado da chapa ficará colocado para dentro de casa, você deve analisar que nestas chapas um lado tem o sentido de telhado e o outro lado o sentido contrário então o que você deve analisar:

Que o lado que ficará grampeado na parede é que tomará a chuva pelas frestas então este lado é que deverá ESTAR NO SENTIDO DE TELHADO, PARA A ÁGUA DA CHUVA CORRER POR ELE, E NÃO DANIFICAR AS CHAPAS.

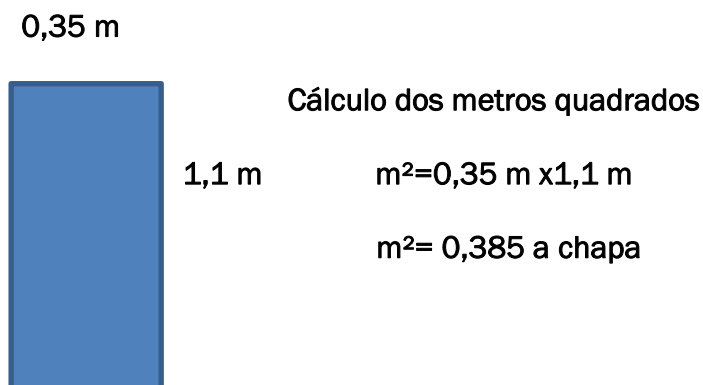
ENTÃO:

- SE VOCÊ ESCOLHEU DEIXAR PARA DENTRO DE CASA O LADO ESTAMPADO, O ALUMÍNIO SEU OPOSTO, DEVERÁ ESTAR NO SENTIDO DE TELHADO.

-SE VOCÊ RESOLVEU DEIXAR PARA DENTRO DE CASA O LADO DO ALUMÍNIO O SEU OPOSTO QUE É O LADO ESTAMPADO DEVERÁ ESTAR NO SENTIDO DE TELHADO.

9) CÁLCULO DO NÚMERO DE CHAPAS NECESSÁRIAS POR METRO QUADRADO PARA REVESTIMENTO DE UMA CASA.

Suponhamos que sua chapa tenha as seguintes dimensões



Cálculo para uma chapa que mede:

Largura= 4m

Comprimento = 5m

$m^2 = 4\text{m} \times 5\text{m}$

$m^2 = 20 m^2$

1 chapa ----- 0,385 m^2

X ----- 20 m^2

X = 51,94 chapas para revestir

Mas temos que considerar a ALTURA da casa arbitramos sempre 2m então;

51,94 CHAPAS X 2m = 104 chapas para revestir uma casa de 4m X 5m.

10) CUIDADOS A SEREM TOMADOS NO MOMENTO DO REVESTIMENTO DAS CASAS

1º) DESLIGAR O DISJUNTOR DAS CASAS.

2º) PEDIR UM DIA ANTES DO REVESTIMENTO, PARA O PROPRIETÁRIO DA CASA AFASTAREM OS MÓVEIS DAS PAREDES QUE DEVEM SER REVESTIDAS A FIM DE FACILITAR O REVESTIMENTO.

3º) NÃO REVESTIR ATRÁS DO FOGÃO NEM ATRÁS DO CANO DO FOGÃO À LENHA.

4º) NO CASO DE FAZER O TETO NÃO FAZER EM CIMA DO FOGÃO À LENHA.

5º) NÃO REVESTIR ATRÁS DA GELADEIRA PARA NÃO AUMENTAR O CONSUMO DE ENERGIA.

6º) NUNCA COBRIR OS FIOS ELÉTRICOS COM AS CHAPAS.

7º) DEIXAR UMA QUADRADO DE 5CM (CADA LADO) AO REDOR DAS TOMADAS.

11) LOCAIS ONDE JÁ INSTALARAM O PROJETO BRASIL SEM FRESTAS

Para melhores informações de que cidades já estão com o projeto em andamento acompanhe nossa página no Facebook: www.facebook.com/brasilsemfrestas/

RIO GRANDE DO SUL

*Passo Fundo – Sede do Brasil Sem Frestas - Coordenadora e idealizadora do Projeto: Maria Luiza Camozzato (54) 99128.3327 Endereço: Rua Fagundes dos Reis, número 97, centro, em frente a Autotec:
<https://www.facebook.com/brasilsemfrestas/>

*Santo Ângelo – Rotary Club Santo Ângelo

*Santa Maria - Engenheiros sem Fronteiras: <https://www.facebook.com/esf.sm/>

*Carazinho - com Guilherme do SESC (54) 99932.6970

*Getúlio Vargas – Secretaria do Meio Ambiente com Márcio (54) 99969.8397

*Caxias do Sul – com Silvia (54) 99105.7068: <https://www.facebook.com/Caxias-SEM-Frestas-1143165049164.../>

*Rio Pardo - <https://www.facebook.com/riopardosemfrestasreciclagemdecai.../>

*Porto Alegre - com Fernanda Carvalho e Lúcia Scalco (51) 99271.0274

SANTA CATARINA

*Chapecó – com Márcia (49) 99163.6783:
<https://www.facebook.com/brasilsemfrestasco/>

*Rio Mafra - <https://www.facebook.com/Brasil-Sem-Frestas-RioMafra-20034.../>

*Rio Negro (Mafra) – com Rita de Cássia Schmitz (47) 99967.6725

*Videira - <https://www.facebook.com/BrasilSemFrestasVideira>

*São Joaquim – Associação dos Engenheiros Agrônomos

PARANÁ

*Ponta Grossa – com Evelyn Liber (42) 99946.2270

*Londrina – Rotaract Club Londrina Sul: <https://www.facebook.com/rotaractldsul>

*Curitiba - com Tânia Ribas (41) 98449.5213:
<https://www.facebook.com/brasilsemfrestascuritiba/>

SÃO PAULO

*Araçoiaba da Serra - com Sami Da Silva Campeão (15) 99800.2718

*Jaguarié - com Sueli (11) 95471.6366 Endereço: Rua Lealdade, 84, fundos.

MATO GROSSO DO SUL

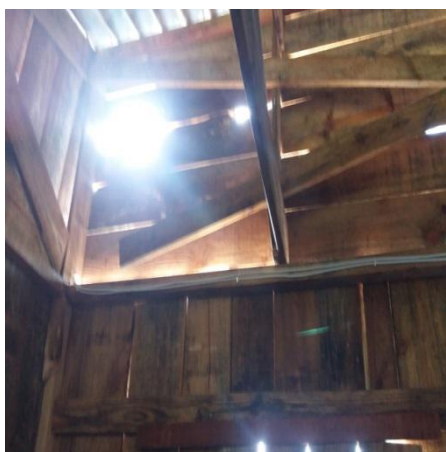
*Campo Grande/Corumbá/Coxim - <https://www.facebook.com/larsemfrestas/>

BAHIA

*Salvador – com Nubia (71) 99685.1223

12) MOMENTOS DO BRASIL SEM FRESTAS

ANTES



DEPOIS







