

DESENVOLVIMENTO DE ESTRATÉGIAS PARA MITIGAÇÃO DA PERDA DE PRODUÇÃO NA HORTA: IMPLEMENTAÇÃO DE UMA CÂMARA FRIA COLETIVA.

Crédito: André Bueno

Bauhinia
eco-social

SÃO PAULO, 25 DE OUTUBRO, 2024

Projeto: Doze Meses de Colheita
Realização: Associação Socioambiental Bauhinia
Apoio: Adesampa
Propriedades envolvidas: Sítio São Judas Tadeu, Sítio Palmeiras e Sítio Seu Domingos
Analistas Socioambientais: Anita Costa, Izabela Borba, Tânia Knapp, Samantha Orui.
Coordenação do projeto: Elisangela Martins
Coordenação Publicação: Anita Costa
Consultor do Terrirório: Eduardo Farias.
Projeto gráfico e diagramação: Anita Costa e Elisangela Martins
Fotografia e Imagenss que foram base dos recortes: Anita Costa, André Bueno, Mariana Oliveira, Izabela Borba, Karina Cunha, Elisangela Martins, Tatiana Nakamura, Daniel Deák, Eduardo dos Santos Faria, Ricardo Rodrigues, Adriana Salay e Banco de Imagens Canva.

COMPARTILHANDO UMA EXPERIÊNCIA

Este documento nasce a partir da experiência vivida no projeto 12 Meses de Colheita, desenvolvido junto a agricultores familiares da região de Parelheiros, no extremo sul de São Paulo. No cotidiano das hortas, as mudanças climáticas deixaram de ser uma previsão distante e passaram a se manifestar de forma concreta: calor intenso, chuvas concentradas, períodos de estiagem e geadas fora de época passaram a impactar diretamente a produção, o planejamento das safras e a renda das famílias agricultoras.

Ao longo do acompanhamento das propriedades, tornou-se evidente que parte significativa das perdas na produção não estava relacionada apenas ao cultivo, mas à ausência de infraestrutura adequada para armazenamento e organização da colheita. Em momentos de instabilidade climática ou de excesso de produção, a falta de uma câmara fria limitava a capacidade de resposta dos agricultores, resultando em desperdício de alimentos, trabalho e recursos. Foi a partir dessa constatação, construída em diálogo com as propriedades, que surgiu a proposta de implementar uma câmara fria comunitária como estratégia emergencial e coletiva de adaptação.

Os capítulos que seguem apresentam o caminho percorrido nessa experiência: o diagnóstico das perdas associadas às mudanças climáticas, o processo de planejamento e aquisição da câmara fria, e a construção coletiva de acordos para seu uso comunitário. Ao compartilhar essa trajetória, o objetivo é contribuir para que outras propriedades, coletivos e organizações possam se inspirar, refletir e adaptar essas práticas às suas próprias realidades, fortalecendo redes de cooperação e soluções coletivas no campo.



Crédito: Anita Costa

SUMÁRIO

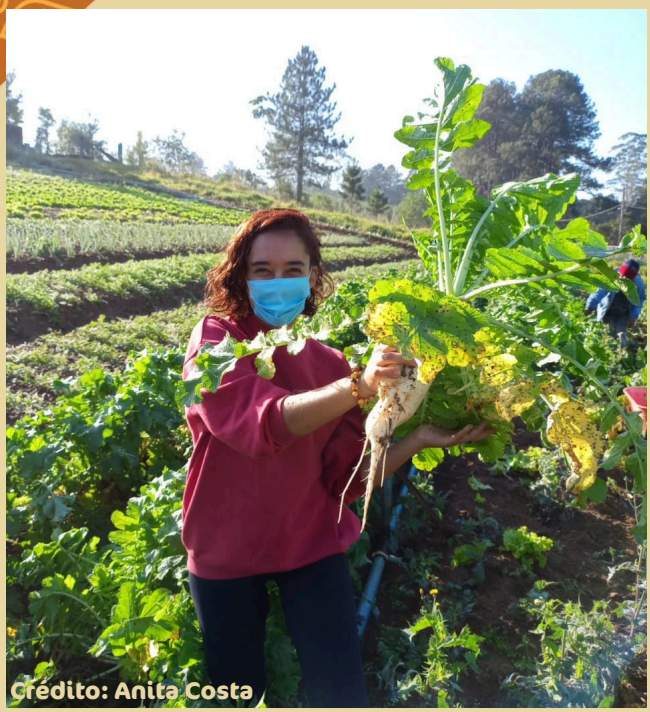
Bauhinia, Agricultura em sp e o projeto 12 meses de colheita.....01
Mudanças Climáticas e Perda na produção.....09
O que saber antes de adquirir a sua câmara fria?.....17
Criando acordos para uma Câmara Fria Comunitária.....28

BAUHINIA, AGRICULTURA EM SP E O PROJETO 12 MESES DE COLHEITA



SOBRE A BAUHINIA ECO-SOCIAL

NOSSA TRAJETÓRIA


Crédito: Anita Costa

A Bauhinia eco-social foi fundada em 2017 por um grupo de jovens que moram na zona sul de São Paulo, no entorno da represa Guarapiranga e Billings. Mulheres que querem apoiar quem impacta o meio ambiente e a sua comunidade na ponta. Testamos nossas ideias, fortalecemos iniciativas locais e começamos a criar projetos nas áreas verdes periféricas de SP.

Em 2021, a Bauhinia se tornou uma organização sem fins lucrativos. Desde sua fundação, tem coordenado diferentes projetos socioambientais e alcançado bons resultados, gerando impacto positivo em diferentes comunidades de São Paulo. Seus projetos são divididos em três eixos de atuação: agricultura sustentável, diversidade e comunidade sustentável.

No eixo da agricultura sustentável, nos unimos com pequenos agricultores da região de Parelheiros e Embu-Guaçu para pensar em soluções para os desafios diários de permanência na terra e de manter um cultivo agroecológico e sem veneno.

No eixo diversidade, executamos projetos ligados ao acesso aos direitos humanos: temos projetos em parceria com catadores e projetos focados no direito das mulheres.

Já no eixo da comunidade sustentável, conectamos a cidade com as periferias, engajando jovens a serem protagonistas de mudança em suas próprias comunidades, e também dando visibilidade para as lideranças sociais da periferia e reconhecendo a importância dos seus projetos para a cidade.


Crédito: Bauhinia eco-social

O EXTREMO SUL DE SÃO PAULO

A zona sul de São Paulo possui áreas verdes. Os distritos de Parelheiros, Marsilac e parte do Grajaú, região conhecida como extremo sul, preservam o modo de vida rural e preservam uma área significativa de Mata Atlântica.

Uma região que desempenha um papel crucial quando falamos de produção de água e conservação da biodiversidade. Próximo à Serra do Mar, tornou-se um refúgio para espécies de fauna e flora, de um dos biomas mais ameaçados do mundo. O extremo sul preserva áreas importantes para a proteção da biodiversidade, como também contribui para a qualidade do ar e da água da maior metrópole da América Latina.


Crédito: Anita Costa

EXISTE AGRICULTURA EM SP!

Um terço da cidade de São Paulo é rural, e uma área significativa fica no extremo sul de São Paulo. A região de Parelheiros destaca-se como um importante polo agrícola da cidade, desempenhando um papel significativo no abastecimento local e na contribuição para a segurança alimentar da cidade. A prática de agricultura sustentável em Parelheiros é notável e promove a produção de alimentos diversificados. Hoje a região possui mais de 500 propriedades agrícolas, que cultivam verduras, hortaliças e plantas ornamentais (DADOS LIGA OS PONTOS - PREFEITURA SP).

Essa área corresponde, além da relevância agrícola, Parelheiros preserva tradições culturais e comunitárias. Portanto, a importância de Parelheiros transcende as fronteiras geográficas, abrangendo setores como preservação ambiental, segurança hídrica, produção agrícola sustentável e fortalecimento comunitário.


Crédito: Sítio São Judas Tadeu

PROPRIEDADES CONTEMPLADAS



SÍTIO DAS PALMEIRAS

Horta cuidada pela Maria e o Zé Mineiro. Uma das primeiras propriedades a adotarem cultivos agroecológicos. Maria é conhecida pelo seu coentro e o Zé pelo Brócolis. Possuem um alambique que produz cachaça com cana orgânica. Plantam na região há mais de 30 anos.

SÍTIO SEU DOMINGOS

A propriedade possui 4,5 hectares, sendo 1 hectar de mata nativa. Além de trabalhar com turismo rural, produz hortaliças, legumes e frutas com foco na produção de morangos. A horta é certificada e possui uma diversidade de espécies. A agricultura está na família à três gerações onde Eduardo e a família moram.

SÍTIO SÃO JUDAS TADEU - SEDE DO PROJETO

A horta produz mais de 40 tipos diferentes de hortaliças. O sítio é pioneiro na região no cultivo biodinâmico/orgânico, certificado desde 2011. É um modelo de como é possível converter a produção convencional para o sistema biodinâmico/orgânico, com responsabilidade, preservação do patrimônio ambiental e proteção dos mananciais que abastecem boa parte da população paulistana.

Agricultores dos Sítios

1. Mauri - Sitio São Judas Tadeu
2. Evandro -Sitio São Judas Tadeu
3. Robson - Sitio São Judas Tadeu
4. Benedito - Sitio São Judas Tadeu
5. Lila - Sitio São Judas Tadeu
6. Marcos - Sitio São Judas Tadeu
7. Lucas - Sitio São Judas Tadeu
8. Eduardo - Sítio São Domingos
9. Zé Mineiro - Sítio das Palmeiras
10. Maria - Sítio das Palmeiras



Crédito: Mariana Oliveira

DESAFIOS EM EVENTOS EXTREMOS

Mudanças Climáticas

As mudanças climáticas exercem um impacto cada vez mais evidente na agricultura familiar. À medida que as temperaturas globais aumentam e os padrões climáticos se tornam mais imprevisíveis, os agricultores familiares enfrentam desafios significativos.

Variabilidades extremas nas condições meteorológicas, como secas prolongadas, inundações intensas e aumento da frequência de eventos climáticos extremos, colocam em risco a estabilidade e a produtividade das culturas.

A dependência dessas famílias em práticas agrícolas tradicionais torna-as particularmente vulneráveis, destacando a necessidade da criação de estratégias de adaptação e resiliência para proteger não apenas a subsistência agrícola, mas também a segurança alimentar e econômica dessas comunidades.



Crédito: Eduardo dos Santos Faria

Tempos mais secos e quentes

Nos últimos anos, ocorreu aumento na frequência e intensidade de eventos climáticos extremos, como secas prolongadas e chuvas intensas. Essas condições climáticas adversas comprometem a regularidade das safras e a disponibilidade de água para irrigação, impactando diretamente a produtividade e a qualidade dos cultivos.

Além disso, o aumento das temperaturas médias pode influenciar negativamente o desenvolvimento das culturas, levando a alterações nos ciclos de crescimento e na distribuição geográfica de determinadas espécies vegetais. Isso exige dos agricultores a adaptação de práticas agrícolas e a busca por variedades mais resistentes ao estresse térmico.

A ocorrência de pestes e doenças também tem se intensificado em decorrência das mudanças climáticas, representando uma ameaça adicional à produção agrícola. Afeta a saúde das plantações e, consequentemente, a renda dos agricultores familiares.

Esses desafios ressaltam a necessidade urgente de políticas e práticas agrícolas sustentáveis, bem como de investimentos em pesquisa e desenvolvimento de técnicas adaptativas, visando fortalecer a resiliência da agricultura familiar diante dos desafios impostos pelas mudanças climáticas.

PERDA NA PRODUÇÃO

Onde perdemos alimento?

No Brasil, a perda de alimentos ocorre principalmente nas etapas iniciais da cadeia produtiva. Devido à falta de infraestrutura adequada, como armazenamento e transporte ineficientes, além do limitado acesso a tecnologias, sobretudo entre pequenos produtores, o problema é agravado por falhas estruturais históricas, que resultam na perda de alimentos antes de chegarem ao mercado.

As mudanças climáticas intensificam essas perdas o que amplia o desperdício de recursos naturais e as emissões de gases de efeito estufa, tornando a redução das perdas um desafio central para a adaptação climática no Brasil, que exige investimentos em infraestrutura, políticas públicas integradas e fortalecimento de sistemas produtivos mais resilientes e sustentáveis.

Atrapalha a vida dos agricultores

Devido ao crescimento de eventos extremos na região, como o aumento de chuvas, longos períodos de seca, aumento da temperatura local e até sequências de geadas mais intensas, como ocorreu em 2021, os agricultores vêm perdendo parte significativas das produções. Esses dados acompanhamos no dia-a-dia com o agricultor como acessamos no projeto Cinturão+ verde da FGVces. Nesse projeto, os agricultores compartilharam sua percepção sobre a mudança do clima e como está interferindo no cultivo e na gestão das hortas.

Recomendamos essa publicação!

https://eaesp.fgv.br/sites/eaesp.fgv.br/files/u641/fgvces-cinturaoverde.pdf



Após esse levantamento, criamos, com algumas propriedades rurais, um plano a longo prazo, pensando em testar e implementar tecnologias para mitigar os impactos negativos vindos das mudanças climáticas. Assim, mapeamos quais tecnologias são benéficas e diminuem os desafios no campo, entre elas a construção de uma câmara fria comunitária.

Através da implementação dessas tecnologias e no caso desse projeto, da câmara fria comunitária, temos o objetivo diminuir o desperdício de alimentos e aumentar a média de colheita por ano no Sítio São Judas Tadeu e seus parceiros. Além de diminuir o fluxo de agricultores que se submetem a subempregos nas épocas mais improdutivas, a procura de um retorno financeiro imediato, o que diminui o bem-estar destes.

SOBRE O PROJETO

12 Meses de Colheita

A Bauhinia faz questão de não só trabalhar de forma participativa como também de incluir as pessoas que fazem parte dos beneficiados nas tomadas de decisão dentro da nossa instituição.

Nosso propósito é impulsionar projetos que já estão no território, pois consideramos que na ponta já existem lideranças e organizações sociais que só precisam do apoio técnico para gerir projetos. Por isso, os nossos projetos são captados e geridos com a comunidade.



Crédito: Anita Costa

O projeto “12 Meses de Colheita” instalou uma câmara fria que será usada de forma compartilhada. Localizada no Sítio São Judas Tadeu (sede do projeto), e usada também pelo Sítio Palmeiras e Sítio Seu Domingos.

O projeto nasceu porque queremos pensar em soluções para aumentar o rendimento mensal das famílias que vivem da horta, o qual hoje pensando em produção, salário, desperdício de alimentos por falta de tecnologias e acesso à crédito por ser uma área arrendada, faz com que a produção média ideal ocorra apenas por 8 meses.

Escolhemos o Sítio São Judas Tadeu devido a sua principal atividade econômica ser a produção de alimentos biodinâmicos. A horta ocorre em uma área arrendada em Parelheiros, que produz mais de 20 toneladas e gera renda para 7 famílias que gerem a horta de forma compartilhada, tendo todos elas laços familiares.





SOBRE ESTA PUBLICAÇÃO E A ORGANIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES

Como organizamos?

Para a realização dessa publicação passamos por cinco fases. A primeira ocorreu anteriormente a aprovação do projeto, que foi a criação de hipóteses para se fazer a proposta (1). A segunda foram coleta de dados em campo, individualmente e em grupo (2 e 3).E por fim, para consolidar as informações foi feito a análise dos dados e o encaminhamento deles para a construção de novas soluções (4 e 5).

1

Criação de rede e definição de hipóteses

Dialogamos para escrever a proposta com as três propriedades com a hipótese de que hoje existe perda da produção pela intensificação das mudanças climáticas e que a câmara fria é uma ferramenta emergencial.

2

Entrevistas

Ocorreram 3 entrevistas para entender as motivações do uso e o manejo de cada propriedade. Sendo duas online e uma presencial.



3

Oficina Participativa

Convidamos as propriedades a pensarem em usos e situações que a câmara pode ser usada como solução paradesafios do dia-a-dia

4

Análise dos Dados

Sistematizamos as informações nessa publicação para incentivar a discussão para além da rede Bauhinia e três propriedades.

5

Soluções

Identificamos juntos novos caminhos para os desafios da perda de alimentos na produção, pensando em novas tecnologias

MUDANÇAS CLIMÁTICAS E PERDA NA PRODUÇÃO



MATERIAIS E MÉTODOS

Com o objetivo de compreender a relação entre eventos climáticos extremos e a perda na produção agrícola, bem como identificar estratégias de adaptação e mitigação, incluindo a implementação de uma câmara fria comunitária.

A abordagem metodológica combinou ferramentas participativas, coleta de dados qualitativos e quantitativos e análise documental. Inicialmente, foram realizadas articulações com as propriedades participantes (Sítio São Judas Tadeu, Sítio Palmeiras e Sítio Seu Domingos) para a definição de hipóteses sobre a ocorrência de perdas na produção associadas às mudanças climáticas e à falta de infraestrutura de armazenamento.

A coleta de dados ocorreu por meio de entrevistas semiestruturadas com agricultores, visitas de campo e observação direta das áreas produtivas. Também foi realizada uma oficina participativa com os agricultores, utilizando metodologias de diálogo coletivo, para mapear percepções sobre os impactos climáticos, identificar os principais cultivos afetados, os períodos críticos do ano e as estratégias já adotadas para reduzir perdas.

Além disso, foram sistematizados dados fornecidos pelos agricultores sobre plantio, colheita e perdas de produção em períodos específicos, com destaque para o verão, quando foram relatadas perdas significativas associadas ao calor intenso, chuvas excessivas e ausência de infraestrutura de estocagem. Esses dados foram organizados em tabelas e gráficos para identificar padrões de perda e estimar impactos econômicos.

Articulação Social - Criação de rede e definição de hipóteses

O projeto nasceu pensando em beneficiar apenas a unidade produtiva São Judas Tadeu. No processo de construção da proposta tivemos a ideia de ampliar o uso da câmara fria, transformando ela em comunitária, ao lado de parceiros que já tinham laço de confiança com a propriedade, firmando a parceria com o Sítio Seu Domingos e o Sítio Palmeiras, que estão localizados próximos a onde foi instalada a câmara fria comunitária. Assim desenhamos a proposta levando em conta que:

O Sítio São Judas Tadeu (Sede) terá o uso mais frequente, pensando que a sua produção é grande e não tem acesso a outra câmara fria da região

O Sítio Seu Domingos irá usar em colheitas de produtos específicos e em caso de emergências.

O Sítio Palmeiras irá usar em caso de emergências ou para facilitação de logística.

SOBRE AS PRODUÇÕES DAS HORTAS

Tipos de cultivos nas 3 hortas

59 variedades de hortaliças, legumes, temperos e frutas...

- Abacate
- Abóbora
- Abobrinha
- Açafrão
- Acelga
- Agrião
- Alface
- Alho
- Alho-poró
- Almeirão
- Amendoim
- Araruta
- Arroz
- Azedinha
- Banana
- Batata doce
- Batata-inglesa
- Berinjela
- Beterraba
- Brócolis
- Cabotiã
- Capuchinho
- Catalônia
- Cebola
- Cebolinha
- Cenoura
- Shissô
- Chuchu
- Coentro
- Couve-flor
- Couve
- Ervilha
- Escarola
- Espinafre
- Feijão
- Figo
- Hortelã
- Inhame
- Maçã
- Mandioca
- Mangarito
- Manjericão
- Maxixe
- Menta
- Milho
- Morango
- Mostarda
- Peixinho
- Rúcula
- Salsão
- Salsinha
- Taioba
- Tomate
- Vagem
- Pepino
- Pimenta
- Pimentão
- Rabanete
- Repolho



Informações importantes...

Agricultores são conhecidos pelos seus cultivos
Mauri - Couve
Maria - Coentro
Zé Mineiro - Brócolis
Eduardo - Morango



Todas as propriedades são certificadas. Não possuem problema com abastecimento de água. Todos as famílias possuem laço de afeto e relação antiga com a região.



As hortas produzem 27 itens em comum entre si.

Entre eles os mais recorrentes na região são: alface, mandioca, salsinha, couve, escarola, repolho e cebolinha.



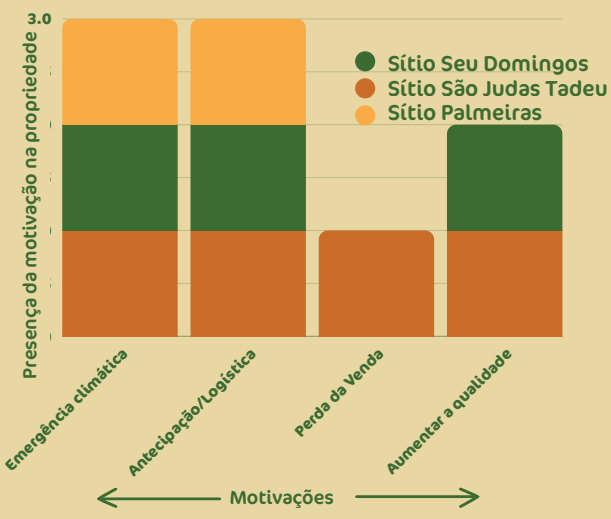
Crédito fotos: Sítio São Judas Tadeu e André Bueno

RESULTADOS - MOTIVAÇÕES DE USO

1. A percepção dos próprios agricultores em relação ao uso da câmara

	Antes do projeto passar	Na entrevista	Na oficina
São Judas Tadeu	Foi a propriedade que sugeriu a implementação da câmara fria, com expectativa de usar bastante	Foi sinalizado que pretende usar a câmara fria para armazenar as 34 variedades que cultiva.	Pensou em usar também quando ocorrer desistência do pedido, dando chance de realizar uma nova venda.
Seu Domingos	É o sítio mais próximo da sede. Previu usar a câmara fria para alguns produtos, como o morango.	Imagina usando a câmara fria para armazenar 11 das 59 variedades que cultiva.	Pensou também em usar a câmara em situações emergenciais e como facilitador de logística quando as entregas forem para o dia seguinte cedo, e o produto for frágil
Palmeiras	Usaria a câmara fria , quando não pudesse usar a câmara da cooperativa com antecedência para facilitar a logística.	Atualmente ocorre a logística da cooperativa na propriedade do agricultor (o que não ocorria antes), o que fez mudar de ideia referente ao uso. Afirmando que não usaria.	Repensou em usar em casos de emergência ou quando tiver compromissos fora da horta, para fazer a colheita antecipada

Principais Motivações



Após a coleta de dados das entrevistas e da oficina, agrupamos as principais motivações do uso da câmara fria em quatro grupos. O qual o Sítio São Judas Tadeu possui todas elas (em laranja), o Sítio Seu Domingos (em verde) apenas não prevê usar quando ocorre a perda da venda (por não ocorrer com frequência essa situação no dia-a-dia) e o Sítio Palmeiras (amarelo) prevê usar em emergência climática e como facilitador de logística.

2. Quais itens as propriedades pensam em guardar na câmara fria?

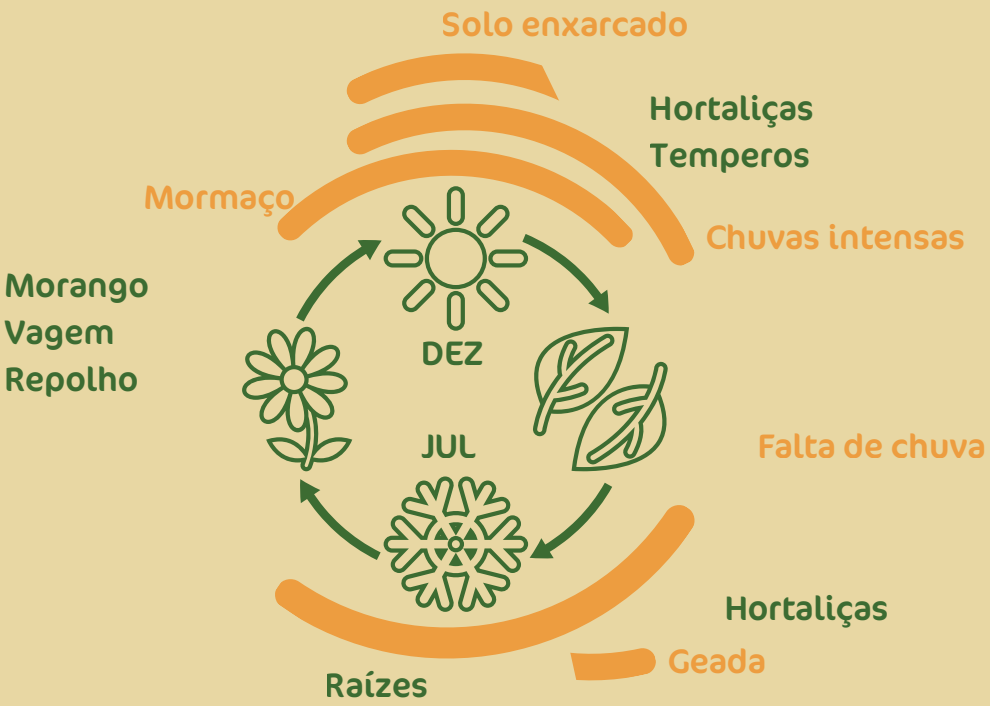
BANANA
SALSINHA
ABÓBORA
ABOBRINHA
ACELGA
AGRIÃO
AIPO
ALECRIM
ALFACE
ALHO PORRÓ
AZEDINHA
BATATA YACON
BETERRABA
BRÓCOLIS
CANA DE AÇÚCAR
CAPIM LIMÃO
CEBOLINHA
CENOURA
CHICÓRIA
COENTRO
COUVE CHINESA
COUVE FLOR
COUVE
ERVA DOCE
ESPINAFRE
FEIJÃO CARIOCA
HORTELÃ
MANDIOCA
MANJERICÃO
MOSTARDA
PEIXINHO
RABANETE
REPOLHO
RÚCULA
ALMEIRÃO
BERINJELA
MORANGO

*Sítio Palmeiras respondeu que usará em emergência não especificando nenhuma cultura específica

- Sítio São Judas Tadeu
- Sítio Seu Domingos
- Ambas as propriedades

3. Período de Produção e possíveis riscos para a colheita?

Levantamos com as propriedades os principais desafios que tem na estação e quais são os produtos que estão sendo produzidos e podem sofrer com o impacto. Para facilitar o entendimento fizemos um diagrama com as épocas do ano e os desafios previstos nelas. Mapear os desafios pode dar base a discutir tecnologias de manejo e ações de planejamento que podem diminuir a perda na produção



RESULTADOS - PERDAS NA HORTA

1. Quais são os iténs que ocorrem mais perda?

Os dados de perda foram fornecidos pelo agricultor Mauri e Eduardo. A partir dos cultivos que foram observados que ocorreu perda entre setembro à dezembro. Para ambas as propriedades coletamos informações sobre:

(1) Mês que ocorreu o plantio
(2) Mês de ocorrência da colheita
(3) Número de Canteiros
(4) Unidade aproximada colhida
(5) Quantidade Perdida (%)
(6) Motivos da Perda



2. Resultados

Quais cultivos foram mais afetados?

Foram identificadas nas duas propriedades o total de 18 cultivos que ocorreram a perda de mais de 30% da produção. Destacando que 13 cultivos tiveram a perda de mais de 50% do que foi plantado.





90% das Salsinhas e das vagens foram perdidas em dezembro em uma propriedade.



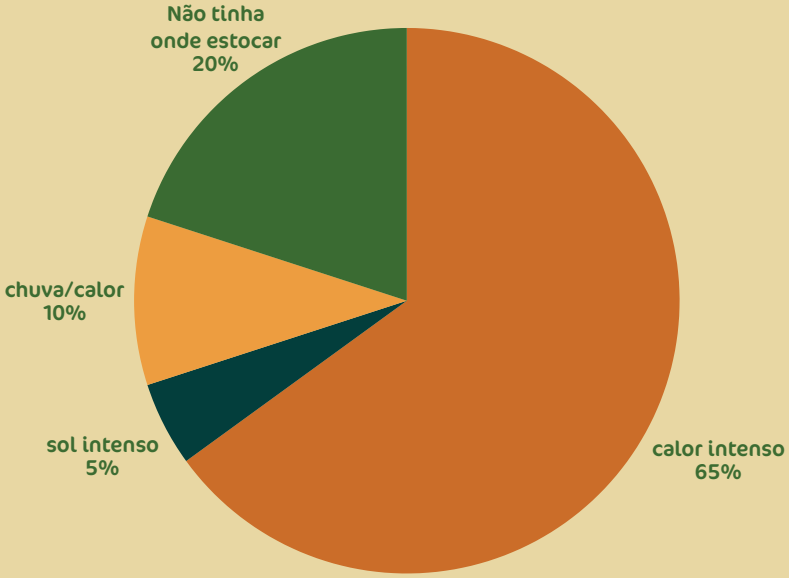
70% repolhos foram perdidos entre setembro - dezembro

50% da produção de espinafre, rabanete, coentro, cenoura, brócolis, alface, morango, abobrinha e acelga foram perdidas no verão

Quais são os principais motivos das perdas, segundo os agricultores?

Os dados foram coletados no verão, o que faz com que os principais motivos de perda na produção ocorram por causas direcionadas a alta temperatura, luminosidade e chuvas.

Além das causas climáticas que foram percebidas pelos agricultores, que causam impacto diretamente na produção de alimentos, foi identificado que 20% do cultivo poderiam ter sido evitado caso pudessem estocar.



Ano passado, as propriedades tiveram muitos desafiops de cultivo no verão. A câmara fria pode ser um equipamento que permita antecipar colheitas em dias de chuva e calor intenso e pode permitir maior conservação dos produtos que já sofrem com sol intenso.

Qual foi a perda total da produção dos agricultores?

Para calcular a perda da produção, agrupamos os dados em três categorias: quilogramas, unidades e maços. Na estimativa do valor perdido no caixa dos agricultores, consideramos o preço médio de R$ 5,00 por quilo dos cultivos e R$ 4,00 para produtos comercializados por unidade ou maço.
Reconhecendo que nenhuma produção atinge 100% de aproveitamento, aplicamos uma redução de 20% sobre o total das perdas, considerando as perdas naturais do processo produtivo. Com isso, a perda total estimada foi de R$ 23.882,00. Esses dados indicam a necessidade de maior planejamento para os próximos verões, de modo que o uso da câmara fria contribua para a redução do desperdício de alimentos, do trabalho investido e dos impactos no orçamento das famílias agricultoras.

-3800 kg
Beterraba, abobrinha, morango, vagem, cenoura, rabanete...

-1160 unid
Salsão, Aipo, Brócolis, alho poró, repolho...

-1600 maço
Salsinha, Cebolinha, rúcula, almeirão, couve, espinafre e agrião...

=

-R$23.882
No caixa dos agricultores

CONCLUSÕES

Os resultados evidenciam que existe entre os agricultores percepções de que os efeitos das mudanças climáticas têm impactado de forma significativa a produção agrícola na região de Parelheiros, intensificando eventos como calor extremo, chuvas intensas, períodos de seca e geadas, que afetam diretamente o rendimento das culturas e a renda das famílias agricultoras. A falta de infraestrutura adequada para armazenamento foi identificada como um fator agravante das perdas, especialmente em períodos de alta produção e instabilidade climática.

Os dados levantados evidenciam que as perdas na produção agrícola vão além do impacto ambiental, refletindo diretamente no orçamento e na segurança econômica das famílias agricultoras. A perda estimada de R$ 23.882,00 considerando a redução de 20% como margem esperada de uma produção agrícola, revela um volume expressivo de alimentos desperdiçados e de renda que deixa de circular no território. Esses números traduzem, de forma concreta, o peso das mudanças climáticas aliado à falta de infraestrutura adequada de armazenamento.

A análise também demonstra que parte significativa dessas perdas poderia ser minimizada com planejamento e acesso a tecnologias apropriadas, como a câmara fria. Ao permitir a antecipação de colheitas, o armazenamento temporário e a reorganização da logística de venda, a câmara fria surge como uma ferramenta estratégica para reduzir desperdícios, proteger o trabalho dos agricultores e fortalecer a resiliência produtiva frente a eventos climáticos extremos. Assim, os resultados reforçam a importância de investir em soluções coletivas que integrem infraestrutura, organização social e planejamento como caminhos para a sustentabilidade da agricultura familiar.



O QUE SABER ANTES DE ADQUIRIR A SUA CÂMARA FRIA?



PASSOS PARA ADQUIRIR UMA CÂMARA FRIA

INTRODUÇÃO

A conservação de alimentos é um desafio para pequenos produtores rurais, e a implementação de uma câmara fria comunitária surge como uma solução para reduzir perdas, prolongar a vida útil dos alimentos e fortalecer a agricultura sustentável.

Este documento apresenta um guia detalhado sobre o processo de aquisição e implementação de uma câmara fria, considerando aspectos como a análise dos requisitos, os diferentes tipos de câmaras disponíveis, o planejamento financeiro, a escolha do local e fornecedor, as configurações técnicas e a manutenção.

Uma câmara fria comunitária permite o compartilhamento de espaço entre agricultores, reduzindo custos, evitando desperdícios e melhorando as negociações. Além disso, contribui para o aumento da renda, estabilidade na oferta de alimentos e fortalecimento da cooperação local.
Este material visa apoiar agricultores na adoção dessa tecnologia, promovendo a segurança alimentar e o desenvolvimento econômico sustentável no meio rural.

6 PASSOS PARA AJUDAR A SUA ESCOLHA

A aquisição de uma câmara fria envolve decisões técnicas, financeiras e organizativas que impactam diretamente o seu uso no dia a dia e os benefícios gerados para a produção agrícola. Quando esse processo não é bem planejado, podem surgir dificuldades relacionadas a custos, manutenção, dimensionamento inadequado ou até ao subaproveitamento do equipamento.

Para facilitar esse caminho, organizamos a experiência do projeto 12 Meses de Colheita em seis passos. Essa estrutura ajuda agricultores e organizações a refletirem sobre suas reais necessidades, planejar cada etapa da aquisição e tomar decisões de forma mais segura e consciente. A seguir, apresentamos os seis passos que podem orientar a implementação de uma câmara fria de forma eficiente e sustentável.


Crédito: Sítio São Judas Tadeu

PROCESSO DE AQUISIÇÃO DE CÂMARA FRIA

1° Passo

Avaliação dos Requisitos para Determinar a Necessidade de uma Câmara Fria

Este processo tem como objetivo identificar se a implementação de uma câmara fria para armazenamento é necessária, por meio da análise das seguintes questões:

- Quais produtos serão armazenados?
- Qual a quantidade de produto que será armazenada de uma só vez?
- É necessário preservar a qualidade dos alimentos?
- É necessário prolongar a durabilidade dos alimentos?
- A capacidade de armazenamento atende à demanda de venda?
- A instalação da câmara fria ajudaria a minimizar perdas?
- Qual é a disponibilidade de espaço para instalar a câmara fria?
- Qual é o orçamento disponível para aquisição e operação da câmara fria?









Créditos: Elisangela Martins, Daniel Deák e Ricardo Rodrigues

PROCESSO DE AQUISIÇÃO DE CÂMARA FRIA

Tipos de Câmara Fria:

A escolha do tipo de câmara fria depende das necessidades do produtor rural, como mobilidade, espaço disponível e volume de armazenamento. Apesar das diferenças, todas funcionam com um sistema de refrigeração composto por evaporador e condensador. O evaporador remove o calor interno da câmara, enquanto o condensador dissipa esse calor para o ambiente externo, garantindo a temperatura ideal para a conservação dos produtos. Os principais tipos de câmara fria são:



Imagem: Elisangela Martins

Câmara Fria Modular

Construída com painéis isolantes pré-fabricados, permite montagem rápida e expansão conforme a necessidade. Ideal para pequenos e médios produtores que precisam de uma estrutura fixa, mas realocável.



Imagem: Canva

Câmara Fria de Transporte

Instalada em veículos refrigerados, como caminhões e vans, para manter a temperatura dos produtos durante o transporte. Essencial para a logística de alimentos perecíveis e medicamentos.



Imagem: Canva

Câmara Fria de Alvenaria

Estrutura fixa construída com paredes de alvenaria e revestimento térmico. Oferece alta durabilidade e resistência, sendo indicado para armazenamento em grande escala.



Imagem: Canva

Câmara Fria de Contêiner

Utiliza contêineres marítimos adaptados com sistema de refrigeração. Pode ser fixada em um local específico ou transportada conforme a demanda.

PROCESSO DE AQUISIÇÃO DE CÂMARA FRIA

2° Passos

Tabela de Orçamento e Planejamento

A tabela apresenta o investimento necessário para a aquisição e instalação de uma câmara fria, incluindo custos operacionais e de construção. Esses valores estão diretamente relacionados ao projeto 12 Meses de Colheita.

Item	Descrição	Valor R$
* Câmara Fria	Equipamento 3m x 3m x 2,50m e Instalação	R$ 23.500,00
Câmara Fria	Valor adicional para aquisição da câmara fria	R$ 500,00
Tubulação	Tubulação extra	R$ 175,00
*Estrado	Estrado para chão da câmara fria	R$ 900,00
*Energia Elétrica	Consumo de energia elétrica 1,9kWh	a definir
Manutenção	Limpeza e troca do filtro a cada 90 dias (Custo adicional para substituição de peças).	R$ 700,00
Mão de Obra	Alvenaria, revestimento, telhado e eletricista	R$ 1.800,00
Material Alvenaria	Bloco , tela pop , pó misto, pó de pedra, conduíte, cimento, fio, disjuntores, interruptor, treliça, tubo, coroa, viga, telha, parafuso, barra rosca, porca, arruela, piso, argamassa, rejunte	R$ 5.296,70
Total	Soma dos custos	R$ 32.871,70

*Estrado: Aguardando orçamento disponível para efetuar a compra.
*Energia Elétrica: Cálculo baseado no uso por horas.
*Câmara Fria: Optamos pela empresa que forneceu o material e realizou a instalação.

PROCESSO DE AQUISIÇÃO DE CÂMARA FRIA

3° Passo

Cálculo da Capacidade de Armazenamento de Caixas

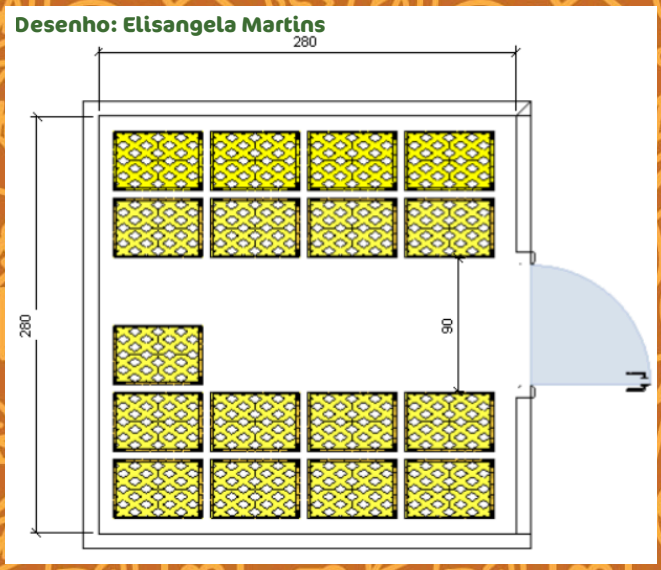
Foi elaborado um desenho técnico detalhado para calcular a capacidade de armazenamento da câmara fria, garantindo ventilação adequada e espaço para circulação. O cálculo considerou o tamanho das caixas, sua disposição interna e a necessidade de preservação da qualidade dos produtos. Para manter a eficiência do sistema de refrigeração, as caixas devem ser organizadas com um afastamento mínimo de 5 cm das paredes e 10 cm abaixo do evaporador. Além disso, não deve haver mercadorias obstruindo a vazão do ar. A câmara fria tem capacidade para armazenar 93 caixas, garantindo espaço livre para circulação interna.

Desenho: Elisangela Martins



Vista Frontal (Parte Interna da Câmara Fria)

Desenho: Elisangela Martins



Planta Baixa (Vista superior da câmara fria)



Crédito: Tatiana Nakamura

4° Passo

Local de Instalação

Estabelecemos parceria com o Espaço Casa da Árvore devido à segurança oferecida pela propriedade, que é um local cercado. Para a instalação da câmara fria, foi construída uma estrutura adequada.

Aspectos a Considerar para o Local de Instalação

A escolha do local deve garantir segurança, bom desempenho e operação eficiente da câmara fria. Para isso, considere os seguintes fatores:

- Área segura, com medidas de proteção contra furtos.
- Piso nivelado com revestimento adequado para a instalação da câmara fria.
- Acesso à rede elétrica.
- Cobertura para proteção contra condições climáticas adversas, garantindo eficiência e durabilidade operacional.
- Fácil acesso para entrada e saída de veículos.



Base para Instalação da Câmara Fria

PROCESSO DE AQUISIÇÃO DE CÂMARA FRIA

5° Passo

Escolha do Fornecedor

A seleção do fornecedor para o projeto 12 meses de Colheita apresenta três critérios principais: orçamento, tempo de atuação no mercado e abrangência dos serviços prestados, incluindo fornecimento de material, instalação e visita técnica. A empresa Equipar foi escolhida e concluiu a instalação da câmara fria em três dias.

Considerações ao Escolher um Fornecedor

Para garantir uma escolha adequada e uma experiência segura, é importante analisar os seguintes aspectos:

- Avaliações de clientes: Verifique o nível de satisfação e a eficácia da empresa na resolução de problemas.
- Tempo de atuação: Empresas com maior experiência no mercado tendem a construir uma confiança mais sólida e confiável.
- Política de devolução: Prefira fornecedores com políticas flexíveis , garantindo mais segurança ao cliente .
- Histórico de reclamações: Consulte sites de defesa do consumidor para identificar padrões de problemas e soluções adotadas.
- Presença online: Avalie a qualidade do site e das redes sociais da empresa para verificar atualização e transparência.
- Certificações e reconhecimentos: Dê preferência a fornecedores que possuam certificações que comprovem compromisso com a excelência.
- Transparência e integridade: Certifique-se de que a empresa adota práticas éticas e mantém uma comunicação clara com os clientes.



Montagem



Montagem

Crédito fotos: Elisangela Martins

PROCESSO DE AQUISIÇÃO DE CÂMARA FRIA

6° Passo

Configurações e Personalizações da Câmara Fria Modular do Projeto 12 Meses de Colheita

- Dimensões externas: 3m x 3m x 2,50m; internas: 2,80m x 2,80m x 2,40m.
- Faixa de temperatura: Ajustável até -5°.
- Isolamento térmico: Painéis de EPS de 100mm com faces em chapa de aço branca.
- Porta: Giratória branca, com dimensões de 1,80m x 0,80m.
- Iluminação: Luminárias LED controladas por interruptor.
- Monitoramento e Controle: Inclui unidade condensadora, evaporadora, tubulação frigorífica e quadro de controle digital.



Câmara Fria
"Projeto Doze Meses de Colheita"

Orientações de Configurações e Personalizações

As orientações para configurações e personalizações de uma câmara fria têm o objetivo de garantir um ambiente de armazenamento refrigerado eficaz e seguro para a preservação dos produtos. Consultar um profissional especializado é essencial para determinar as especificações ideais conforme as necessidades do negócio, auxiliando na escolha dos melhores equipamentos e sistemas:

- Portas: Seleção de portas protetoras, como portas deslizantes, de batente ou cortinas de PVC, garantindo um fechamento hermético e eficiente.
- Iluminação: Escolha de sistemas de iluminação interna seguros e eficientes para facilitar a visualização e o acesso aos produtos armazenados.
- Sistema de Refrigeração: Escolha o tipo de sistema de refrigeração adequado, incluindo compressores, evaporadores e condensadores.
- Controle de Temperatura e Ventilação: Definição de sistemas de controle de temperatura precisos e configuração de ventilação adequada para manter a temperatura interna dentro dos parâmetros desejados, evitando pontos de calor e garantindo a uniformidade térmica.
- Isolamento Térmico: Escolha do material e espessura adequada para um isolamento térmico eficaz, minimizando a transferência de calor para dentro da câmara fria.
- Sistema de Monitoramento: Instalação de dispositivos de monitoramento de temperatura e umidade para garantir condições ideais de armazenamento e alertar sobre qualquer desvio.
- Acessórios Específicos: Inclusão de acessórios adicionais, como estrados, prateleiras, ganchos, suportes ou bandejas específicas para os produtos a serem armazenados.

Teste inicial

Realize testes iniciais para garantir que a câmara fria esteja funcionando corretamente antes de iniciar as operações regulares.

1. Teste de Funcionamento: Verifique se a temperatura desejada é alcançada e mantida de maneira constante.
2. Teste de Durabilidade dos Alimentos: Monitore a durabilidade dos alimentos armazenados para garantir sua frescura e segurança.



Controle de Temperatura



Frescor dos Alimentos

Crédito fotos: Elisangela Martins

Manutenção

A tabela de manutenção é uma ferramenta essencial para assegurar a eficiência operacional, a segurança e a confiabilidade dos equipamentos. Além disso, contribui para a redução de custos, a prevenção de falhas e o cumprimento de normas e regulamentos técnicos.

Tarefa	Responsável	Observações
Verificação da temperatura interna (Diária)		
Verificação da Luz (Diária)		
Inspeção visual para vazamentos, acúmulo de gelo e umidade excessiva (Diária)		
Limpeza dentro e fora da câmara fria, incluindo portas e maçanetas. (Diária)		
Verificação vedação da porta para garantir um fechamento hermético. (Diária)		
Limpeza geral da câmara fria. (Semanal)		
Manutenção Técnica. (A cada 90 dias)		

Data: __/__/__

CONCLUSÃO









O processo de aquisição da câmara fria no projeto 12 Meses de Colheita evidenciou a importância de um planejamento estruturado para a implementação de tecnologias no meio rural. A organização do processo realizado no projeto, transposto para esta publicação, organizado em passos possibilitou que a equipe pudesse avaliar necessidades reais, prever custos, escolher modelos adequados e garantir que o equipamento estivesse alinhado às demandas produtivas e climáticas do território.

Mais do que a compra de um equipamento, a câmara fria representa uma estratégia para reduzir perdas, manter a qualidade dos alimentos e ampliar a autonomia dos agricultores. Documentar e compartilhar a experiência do processo de aquisição da câmara fria é fundamental para que outras propriedades e coletivos possam acessar esse conhecimento de forma prática e aplicada.

Ao sistematizar aprendizados, desafios e soluções encontradas ao longo do caminho, este material contribui para reduzir barreiras técnicas, financeiras e organizativas enfrentadas por agricultores interessados em implementar tecnologias de armazenamento. Além disso, a troca de experiências fortalece redes locais, incentiva iniciativas coletivas e amplia a capacidade de adaptação da agricultura familiar frente às mudanças climáticas, promovendo soluções replicáveis e sustentáveis no território.

Crédito fotos: Elisangela Martins
Daniel Deák e Ricardo Rodrigues

CRIANDO ACORDOS PARA UMA CÂMARA FRIA COMUNITÁRIA



PORQUE FAZER A AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE FORMA COLETIVA?

Compartilhando Desafios

A aquisição coletiva de equipamentos surge como uma estratégia para enfrentar desafios comuns vivenciados pelos agricultores familiares, especialmente diante das mudanças climáticas, das limitações financeiras e da necessidade de fortalecer a cooperação no território. Ao compartilhar investimentos em infraestrutura, como uma câmara fria, os agricultores conseguem acessar tecnologias que, individualmente, seriam de difícil viabilização, reduzindo custos e ampliando os benefícios gerados para todas as propriedades envolvidas.

O acesso coletivo fortalece a organização social e a construção de redes de apoio entre os agricultores. Quando o equipamento é compartilhado, ele deixa de ser apenas uma ferramenta técnica e passa a ser um instrumento de articulação territorial, estimulando o diálogo, o planejamento conjunto e a busca por soluções integradas para problemas comuns, como perdas na produção, logística de comercialização e adaptação climática.

Esse modelo também contribui para uma gestão mais estratégica da produção. A aquisição coletiva não apenas reduz desperdícios e fortalece a renda, mas também consolida práticas de cooperação.


Crédito: Anita Costa

Organização do Encontro

A construção das regras de uso da câmara fria comunitária foi realizada de forma coletiva, a partir da articulação entre as propriedades participantes do projeto 12 Meses de Colheita. Desde o início, o grupo reconheceu a importância de criar acordos compartilhados, que refletissem a realidade do dia a dia dos agricultores e garantissem um uso justo, organizado e responsável do equipamento.

Para isso, foi realizada uma oficina participativa no local de instalação da câmara fria, utilizando a metodologia World Café. A atividade promoveu a troca de experiências e a escuta entre os participantes, permitindo que as ideias fossem registradas, organizadas e validadas em conjunto, o qual detalharemos neste documento.

ENCONTRO DA CONSTRUÇÃO DO MANUAL DE REGRAS

PRÍNCÍPIOS DO ENCONTRO

- Apoio à participação dos agricultores em hora de trabalho
- Espaço Seguros para desabafos
- Atividades realizadas no local onde será instalada a câmara fria
- Roda de conversa, com café e comidinhas
- Compartilhamento de ideias, experiências e sonhos
- Conhecer as Unidades Agrícolas Envolvidas

1. Espaços para troca - World café

Foi usada a ferramenta ''World café'' para ouvir os agricultores sobre as temáticas relacionadas ao uso da câmara fria. O grupo se dividiu organicamente em 3 e foram adicionando ideias e opiniões em cada mesa que passava.

2. Sistematização de Dados

Em cada mesa, tinha uma pessoa responsável por anotar as ideias e adicionar em uma cartolina. Ao fim, cada anotação foi organizada e agrupada por semelhança ou temática.

3. Apresentação e Priorização de Temas

A mediadora de cada mesa apresentou todas as ideias que foram colocadas em cada temática e o grupo validou as informações e elencou os tópicos do tema de '' demandas e tecnologias'' por ordem de prioridade para serem aplicadas pelo grupo.

4. Avaliação

Após a atividade, foi feita uma avaliação para entender se o objetivo foi alcançado e se os agricultores estavam satisfeitos com os acordos firmados.

CRONOGRAMA

- Acolhimento (15 min)
- Apresentações individuais e alinhamento de expectativas para o encontro (30min)
- Dinâmica Mesa de Café (45min)
- Sistematização e validação dos dados com os agricultores (30 min)
- Café da tarde de encerramento e confraternização (30 min)

TOTAL: 2H30MIN


Crédito: Izabela Borba

LOCAL: ESPAÇO CASA DA ÁRVORE
SEDE DA CÂMARA FRIA COMUNITÁRIA

FERRAMENTAS PARTICIPATIVAS

Mesa de Café

O "World Café" é uma metodologia acessível a todos. Concebida por Juanita Brown e David Isaacs. Este método representa um processo criativo destinado a promover diálogos entre os participantes, resultando na formação de uma rede dinâmica de diálogo colaborativo.

1. Dividimos as discussão em três temas: a) Acordos de bom uso da câmara fria, b) Acordos de bom convívio entra as Unidades Agrícolas e c) Outras Tecnologias ou organização social que esse grupo poderia se unir para adquirir no futuro.
2. Em cada grupo, designamos uma "anfitrião" (integrantes da Bauhinia), foi responsável por permanecer na mesa, enquanto os demais atuam como "viajantes", trocando de mesa a cada rodada.
3. Cada rodada teve a duração de 10 min. O "anfitrião" promoveu a participação de todos e na rodada seguinte transmitia o que já havia sido discutido, com o objetivo de surgirem novas ideias.
4. No final das três rodadas as anfitriões resumiram a discussão e convidaram os “viajantes” a complementarem as informações;


Crédito: Izabela Borba

Priorização

A priorização é uma atividade que ajuda um grupo pontuar o que é prioritário para ser resolvido. É uma atividade que consiste que o grupo reflita e classifique os quatro graus (Máxima, Alta, Média, Mínima) seus desafios.

Essa atividade ajuda trazer otimismo, pois é comum quando os grupos que já possuem inúmeros desafios no dia-a-dia, passem a focar a discussão no problema e na solução.

Essa atividade convida os participantes a ver que os desafios podem se solucionados em conjunto, já que muito deles são compartilhados. Após mapeados o próximo passo é transforma-los em ação, com apoio em grupo e compartilhamento de experiências no dia-a-dia.


Crédito: Anita Costa

Essa atividade foi feita apenas para a mesa que discutiu ''Quais tecnologias ou atividades em grupo as propriedades poderiam fazer para resolver os problemas da roça no dia-a-dia?''.
Após a rodada da ''Mesa de café'', fizemos a atividade e tentamos conectar com as outras discussões que surgiram nos outros temas, para apoiar a priorização. A classificação só era dada após consenso do grupo, caso não ocorresse a discussão se prolongava mais um pouco até que o consenso chegar.


Crédito: Izabela Borba


Crédito: Anita Costa

RESULTADOS

Durante o encontro, os participantes expressaram suas opiniões sobre uma variedade de temas, os quais foram cuidadosamente registrados em quadros, conforme detalhado nas próximas páginas. Além de oferecer uma visão abrangente das perspectivas e ideias apresentadas durante o evento, esses registros serviram como um reflexo das opiniões individuais e das preocupações coletivas compartilhadas pelo grupo.

É importante ressaltar que os tópicos levantados estão intrinsecamente ligados aos acordos estabelecidos pelo grupo sobre o uso da câmara fria e às regras de convivência para esse recurso compartilhado. Desde a manutenção adequada da temperatura até a organização e a limpeza do espaço, cada aspecto discutido reflete as preocupações dos participantes em garantir o uso eficiente e harmonioso da câmara fria.

Através dessas discussões, foi possível identificar áreas chave que requerem atenção e ação imediata para garantir que todos os membros do grupo possam usufruir plenamente dos benefícios da câmara fria. Ao considerar as opiniões e preocupações expressas, o grupo está colaborando ativamente para estabelecer diretrizes claras que promovam uma convivência harmoniosa e um uso responsável desse recurso compartilhado.

Regras de uso estabelecidas

- Respeitar o horário de funcionamento (cada pessoa vai se comunicar com a Elisangela para ir marcando os horários).
- Só poderão armazenar produtos orgânicos na Câmara fria coletiva.
- Será feita uma placa dizendo para manter o lugar limpo e organizada.
- Será instalada uma torneira na parte de fora para as pessoas se limparem antes de entrar na câmara fria.
- Não alterar a temperatura da Câmara fria.
- Apagar a luz ao sair.
- Respeitar a mercadoria do próximo.
- Identificação em todas as caixas / mandar fazer caixas personalizadas.
- Usar caixas limpas.
- Não deixar caixas vazias na câmara fria.
- Entregar e pegar a mercadoria, sem entrar na casa da Elisangela.
- Não bater a porta da câmara fria.



Regras de convivência

- Manter a mercadoria organizada.
- Não entrar com a bota suja na câmara fria.
- tentar ajudar os colegas a vender as mercadorias / pensar em vendas coletivas.
- Não mexer na mercadora de ninguém, se achar que está estragada, avisar no grupo e a pessoa vai ter até 1 dia para retirar.
- Manter a porta fechada.
- Quando estiver dentro da câmara, manter a porta fechada.
- Será criado um cronograma de limpeza (cada semana uma pessoa do grupo é responsável por lavar a câmara fria).
- Combinar um dia de ter uma pessoa na câmara fria que pode ir abrir a porta e entregar para os clientes.
- Os clientes não podem acessar a câmera fria sozinhos
- Se ficar muito tempo sem luz, mantenha a porta fechada. Acionar as pessoas no grupo do whatsapp para ver como resolver.
- Vai ter uma chave comum que vai ficar do lado de fora da câmara fria e vai ser de uso comum. Colocar um chaveiro gigante.
- Terá um grupo no WhatsApp com todos os agricultores para comunicação sobre a câmara fria

Demandas Tecnológicas

Divisão por prioridade

Baixa

- túneis e telas (sombrite) estufas com climatização
- mushing (plástico) - cobertura do solo

Média

- investimento em irrigação
- implementos (encanteiradeira)
- certificar (cachaça) -selo artesanal está aberto.
- maquinário para produtos processados (cachaça)

Alta

- ter no território mais compradores para escoar os produtos
- ver compradores que escoam em grande escala
- pessoa que conectam compradores com a produção
- canais de escoamanto de produtos
- compartilhar contatos e valores/ insumos e renda
- compras coletivas de insumo (Zé tem um contato)

Máxima

- biogás, biodigestor
- pouco encanamento + bombas elétricas
- placa solar (25.000)
- gerador
- falta profissional para assistência

Lista final de Regras de uso da Câmara Fria

Após a dinâmica de priorização durante a oficina, procedemos à síntese de todas as necessidades levantadas pelos participantes. Essa síntese envolveu a análise cuidadosa de cada tópico discutido, identificando os principais pontos de interesse e preocupação destacados pelos agricultores participantes. Com base nessa síntese, foi criada uma lista de regras abrangente que contempla todos os temas levantados durante a dinâmica. Essa lista foi organizada de forma clara e simples, visando sua fácil compreensão e aplicação por parte dos usuários da câmara fria.

O objetivo foi fornecer diretrizes claras e abrangentes que abordassem todas as questões relevantes para o uso adequado e eficiente da câmara fria. Desde a manutenção adequada da temperatura até o armazenamento correto dos produtos, todas as áreas de preocupação foram consideradas e incorporadas nas regras estabelecidas. Além de ser pendurada na parede externa da câmara fria para acesso imediato e visibilidade constante, a lista de regras também será distribuída para todas as pessoas que terão acesso e utilizarão a câmara fria. Isso garante que todos os usuários estejam cientes das diretrizes e expectativas, promovendo um ambiente de trabalho seguro, organizado e eficiente.



Crédito: Izabela Borba

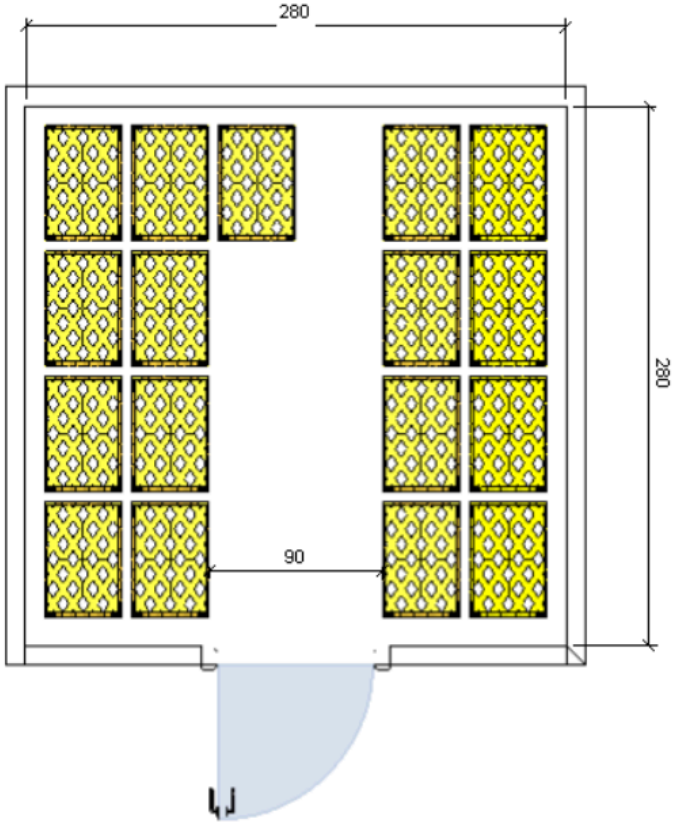
REGRAS DE USO

1. É permitido apenas o armazenamento de produtos orgânicos.
2. Respeite o horário de funcionamento, entre em contato com Elisangela para agendar seu horário.
3. Entregue e pegue a mercadoria, sem entrar na casa da Elisangela.
4. Não é permitido alterar a temperatura da câmara fria.
5. Se ficar mais de 5 minutos com a porta aberta da câmara fria, desligue-a e ao terminar de executar a tarefa, feche a porta e ligue-a.
6. Limpe ou tire o sapato antes de entrar.
7. Todas as caixas deverão estar identificadas.
8. Respeite a mercadoria do próximo, evitando mexer em itens que não lhe pertencem. Caso surja algum problema, entre em contato com o dono do produto.
9. Não deixe caixas vazias na câmara fria.
10. Não bater a porta da câmara fria.
11. Apagar a luz ao sair da câmara fria.
12. A higienização da câmara fria é de responsabilidade de todos, haverá uma escala.
13. Os clientes não podem acessar a câmara fria sozinhos.

Dicas de Uso

- É uma câmara compartilhada entre 3 Propriedades: São Judas Tadeu, Palmeiras e Seu Domingos, o seu uso é exclusivo por elas.
- A capacidade máxima de armazenamento é de 93 caixas.
- A porta da câmara fria abre para a esquerda, não force a porta.

Desenho: Elisangela Martins



Planta Baixa (Vista superior da câmara fria)

CONCLUSÕES

O acesso coletivo a infraestruturas e tecnologias é uma estratégia fundamental para viabilizar soluções no contexto da agricultura familiar, especialmente diante dos desafios impostos pelas mudanças climáticas e pelas limitações financeiras enfrentadas por pequenos produtores. Equipamentos como a câmara fria, quando pensados de forma individual, muitas vezes se tornam inviáveis devido aos altos custos de aquisição, manutenção e operação. A organização coletiva permite a divisão desses custos, amplia o alcance dos benefícios e fortalece a permanência dos agricultores no território.

No entanto, o compartilhamento de uma infraestrutura comum exige mais do que a instalação física do equipamento. A criação coletiva de acordos de uso e convivência é essencial para garantir um funcionamento organizado, justo e sustentável. No projeto 12 Meses de Colheita, o processo participativo possibilitou que os agricultores construíssem regras baseadas em suas realidades, rotinas e necessidades, promovendo o cuidado com o equipamento e o respeito entre as propriedades usuárias.

Esses acordos não apenas orientam aspectos práticos, como horários, organização, limpeza e manutenção da câmara fria, mas também fortalecem relações de confiança, cooperação e corresponsabilidade. A experiência demonstra que iniciativas coletivas bem-sucedidas dependem da combinação entre infraestrutura adequada e pactos sociais claros, construídos de forma participativa, capazes de sustentar o uso compartilhado e a convivência no longo prazo.



Crédito: Adriana Salay



@bauhinia.ecosocial

www.bauhinia.com.br

bauhinia.eco@gmail.com

"O projeto 12 meses de colheita foi feito em uma parceria entre a Bauhinia e os sítios São Judas Tadeu, São Domingos e Palmeiras. O projeto foi contemplado pelo edital Acelerando hortas 2023."

Crédito: Daniel Deák

Realização

Bauhinia eco-social

Parceiros:
Sítio São Judas Tadeu
Sítio Seu Domingos
Sítio Palmeiras

Apoio: Edital Acelerando Hortas - Adesampa
Apoio oficinas: INSUAH - Integrated Study on Urban Agriculture as Heritage