



ACA
AFRICAN
CASHEW
ALLIANCE

10 years

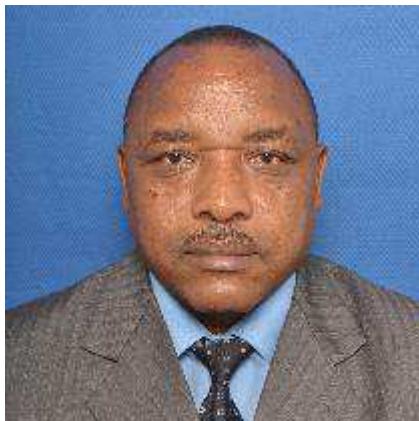


A DECADE OF TRANSFORMATION

ACA World Cashew Festival & Expo 2016



Bissau, Guinea-Bissau
September 19-22, 2016



Inovações nas Pesquisas com
o Caju

**Prof. Peter A.L. Masawe, 21 de setembro de
2016**



Tópicos da Apresentação

- Introdução
- Desafios no Setor do Caju
- Inovações nas Pesquisas
 - Desenvolvimento de Material de Plantio
 - Multiplicação dos Materiais de Plantio
 - Boas Práticas Agrícolas
 - Adição de Valor ao Caju e aos Produtos Derivados do Caju
- Conclusão



Introdução

- Importância do caju na Tanzânia
 - Fonte principal de entrada de recursos
 - Renda com moeda estrangeira (2º, só atrás do tabaco)
 - Matérias-primas industriais
 - Nutrição para saúde (castanhas livres de colesterol)
 - Alimento e sombra para animais / aves
 - Emprego (rural e urbano)
 - Sequestro de carbono
 - Conservação do solo
 - Fonte de combustível (madeira, cascas)



Desafios no Setor do Caju

- Produtividade baixa (200 a 1 mil kg por ha)
 - Falta de variedades
 - Métodos ineficientes de multiplicação
 - Superlotação / aglomeração
 - Idade avançada das árvores
 - Práticas agronômicas deficientes
 - Doenças e pragas de insetos
 - Serviços ineficientes de extensão
- Nível baixo de adição de valor (*castanhas processadas, cascas, LCCC / CNSL, da frutas e da polpa*)



Inovações nas Pesquisas

- Cultivo e propagação
- Agronomia
- Doenças e pragas de insetos
- Adição do valor ao caju e a seus produtos derivados



Conquistas no cultivo de caju

- O maior banco genético do caju está ativo
- 2 variedades padrão de caju identificadas na Tanzânia (AZA2 e AC4)
- A hibridização do caju foi bem sucedida em 1991
- 16 variedades registradas em 2006
- 22 híbridos do caju registrados em 2015
- O caju anão registrado em 2016
- Descritor novo do caju em vigor em 2015



Os critérios para identificar materiais de plantio melhorados e árvores matrizes

- Rendimento elevado
- Qualidade boa das castanhas
 - Contagem de castanhas (100 a 150 por kg)
 - Formato das castanhas
 - Porcentagem de Produção de Castanhas (25-32%)
 - Recuperação de inteiras no processamento
 - Retirada fácil do tegumento exterior
 - Fácil de tirar da fruta
- Duração da colheita de castanhas - menos 90 dias



Rendimento elevado

	Rendimento em kg				
Idade (anos)	<10	10-15	20-30	>30	>40
<10	Bom	Melhor	Elite	Elite*	Elite**
10-15	Ruim	Bom	Melhor	Elite	Elite*
>15	Ruim	Ruim	Bom	Melhor	Elite



AZA2 - Variedade Padrão - Anão (contagem de castanhas 141 por kg, casca % =

Idade (anos)	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Kg por árvore	5	13	20	15	32	49	41	45	54	50	52	51





AC4 - Variedade Padrão - Comum

(Contagem de castanhas 100 por kg, casca % =
28. WW210)

Idade (anos)	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Kg por árvore	11	9	27	22	43	37	67	61	61	65	69	50



Variedade AC4 na CDC Nanyanga

Tanzânia

Plantado pelo presidente aposentado da Tanzânia Sua Exc.

A. H. Mwinyi

20 de setembro de 1991 (25 anos)

Idade Anos	Ren- dime- nto	Kg por árvore
19	2009	92.5
20	2010	86.2
21	2011	76.0
22	2012	82.0
23	2013	87.0
24	2014	97.0
25	2015	115.0



A DECADE OF TRANSFORMATION

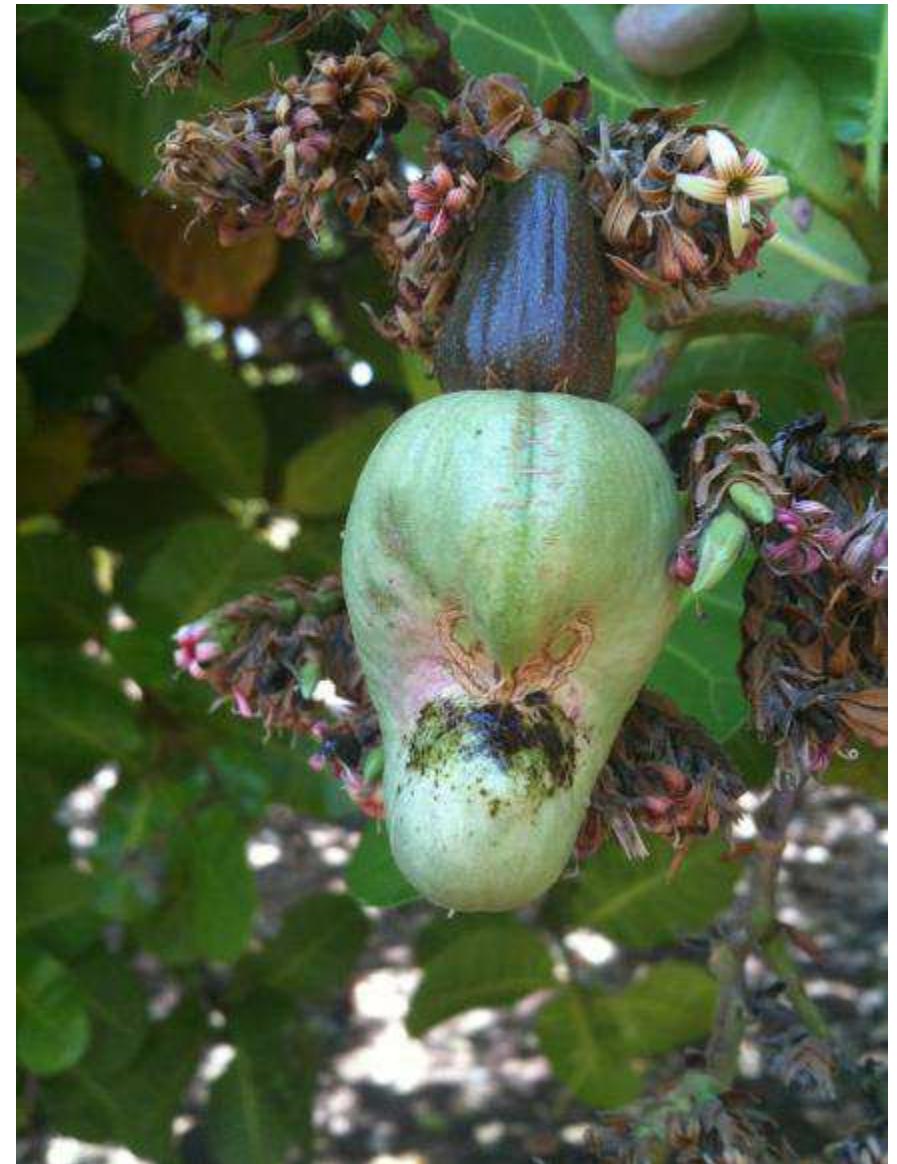
ACA World Cashew Festival & Expo 2016



Bissau, Guinea-Bissau

September 19-22, 2016

Avaliação da Qualidade da Castanha





Avaliação da Qualidade da Castanha



A DECADE OF TRANSFORMATION

ACA World Cashew Festival & Expo 2016



Bissau, Guinea-Bissau

September 19-22, 2016

Aparência Externa da Castanha



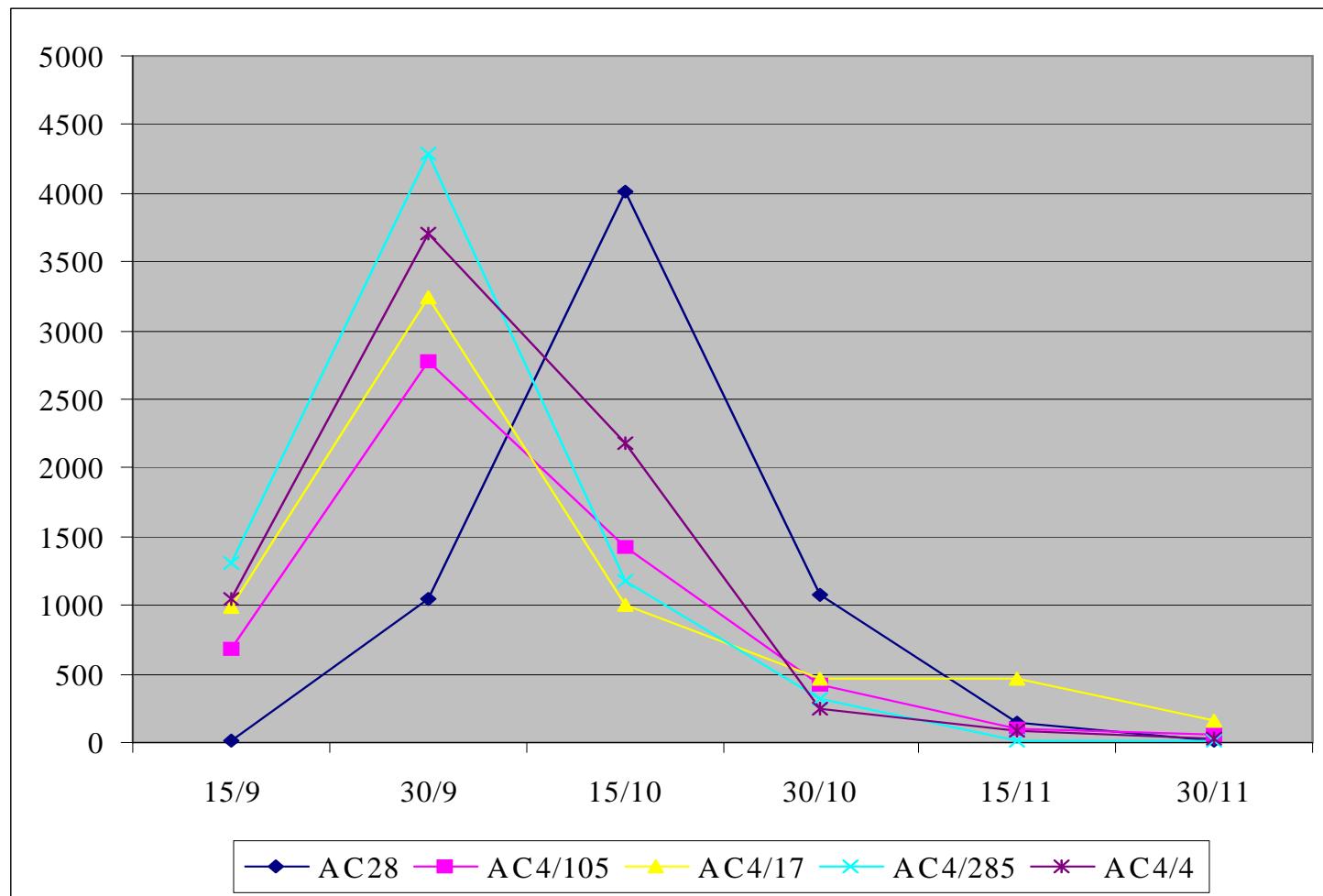


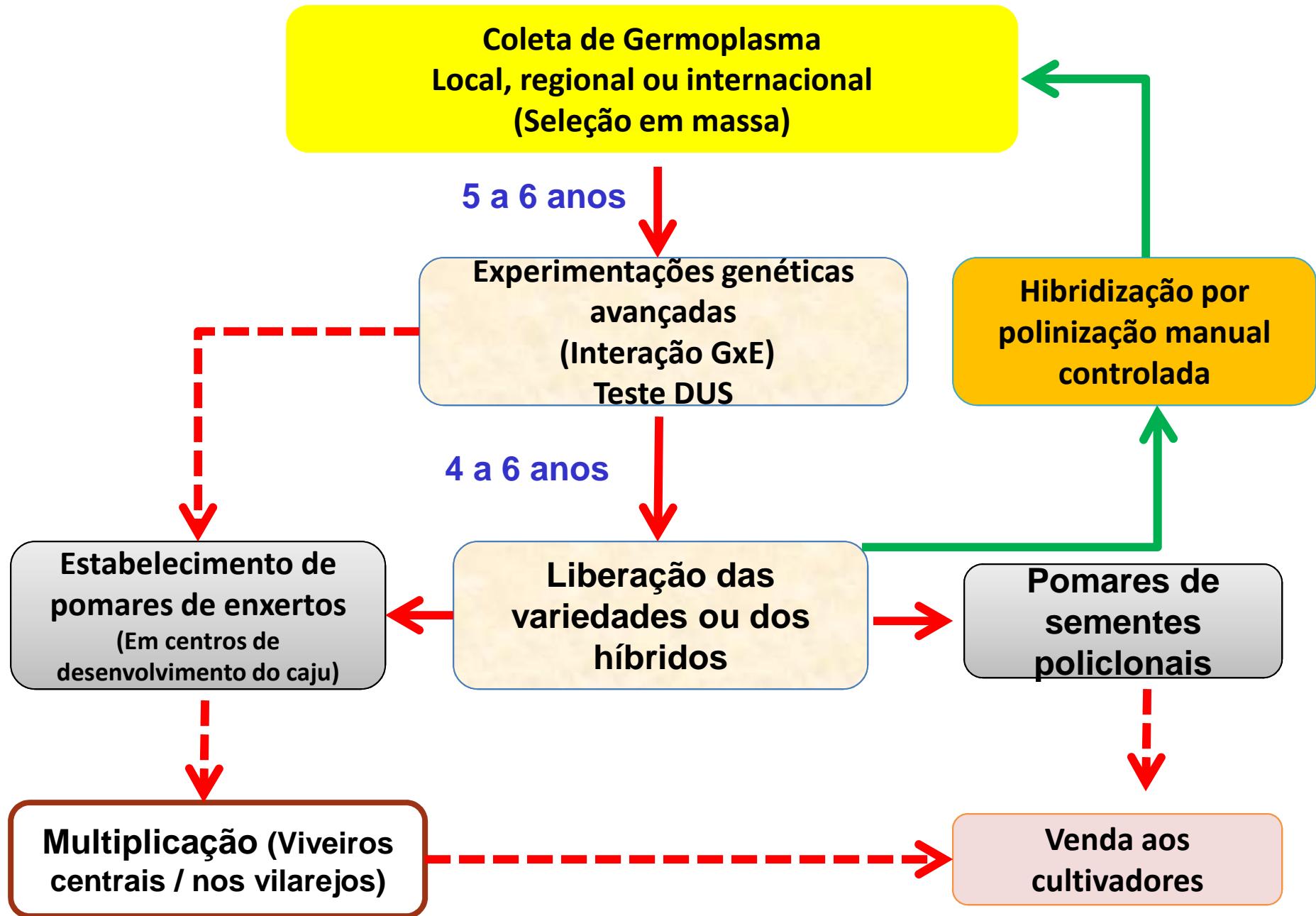
Retirada Fácil / Difícil da Castanha da Fruta





Duração da Colheita de Castanhas







Cajueiro híbrido de 2 anos de idade (5 kg)





Multiplicação dos Materiais de Plantio

- Na agricultura moderna o caju é propagado principalmente através da propagação vegetativa
 - Enxerto (ponta ou lado)
 - Borbulhia em escudo (método de enxertia)
 - A cultura de tecido não foi bem sucedida, entretanto, a cultura de embrião foi alcançada na Tanzânia
- As multiplicações de sementes são possíveis através do desenvolvimento de sementes policlonais



Propagação Vegetativa



- Enxerto de ponta
não é eficiente



- A borbulha em
escudo é mais
eficiente





Cultura bem sucedida de embrião na Tanzânia em 2015





Boas Práticas Agrícolas

- Plantar em um buraco com esterco
- Espaçamento (plantio novo)
- Poda formativa / poda anual
- Adelgaçamento (propriedades rurais com superlotadas)
- Cultivo em fileiras alternadas com plantio de outros alimentos
- Reabilitação e atualização das propriedades rurais
 - Troca de variedade
- Controle de doenças e pragas de insetos
- Manipulação no pós-colheita



Cultivo em fileiras alternadas para reduzir os custos de remoção de ervas daninhas

- Evite uma colheita anual que compartilhe a mesma praga
 - Ervilha-de-pombo / guandu
 - Mamona
 - Feijão-de-corda / feijão-fradinho
 - Fileiras intercaladas com face Leste - Oeste
 - Distância do tronco da árvore
 - 1º ano 1 m de cada lado
 - 2º ano 2 m cada lado
 - 3º ano 3 m
- Evite colheitas altas que levem mais de quatro meses



Por que a troca de variedades?

- Troca das árvores improdutivas
- Troca por variedades novas
 - Demanda de processamento
 - % de rendimento elevado, de fácil descascamento / despeliculagem
 - Impulsionado pelo mercado (preferência do consumidor, isto é, castanhas processadas uniformes, castanhas grandes)
 - Irrupção de doenças
 - Irrupção de pragas e insetos
- Retornos econômicos rápidos



Doença do míldio pulverulento (a mais destrutiva)

- Nenhuma doença

- Perda de 50 a 100% da colheita





Antracnose (*Colletotrichum gloeosporioides*)

- A maior parte das variedades são resistentes





Doença da requeima em folhas e castanhas do cajueiro

- Requeima nas folhas novas



- Requeima nas folhas e nas inflorescências

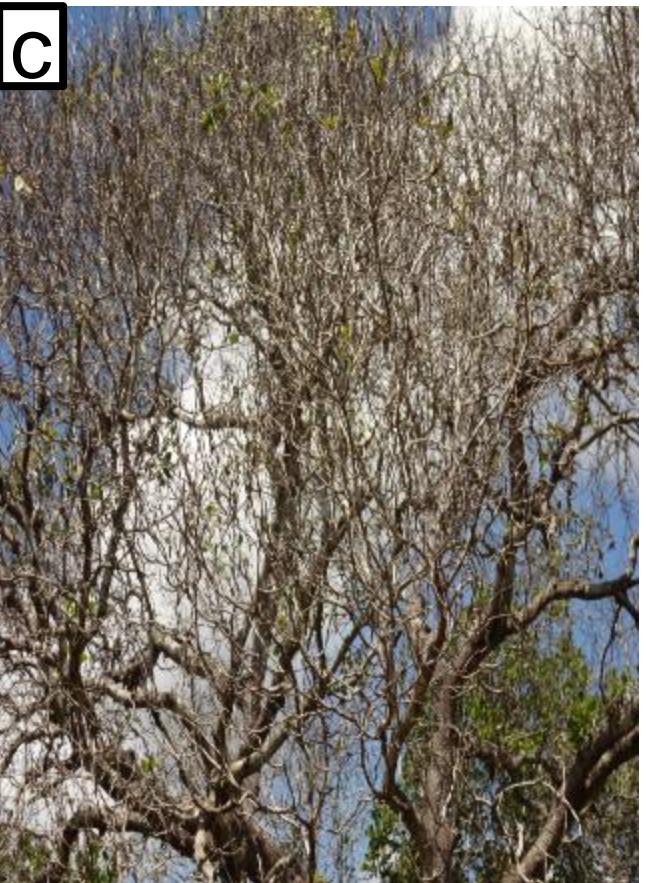


Doença da requeima em castanhas de caju (>50% de perda)





Fusariose





Insetos sugadores que afetam o caju

Besouro do coco (*Pseudotheraptus wayi*)
Tanzânia



Anoplocnemis curvipes - Gana



A DECADE OF TRANSFORMATION

ACA World Cashew Festival & Expo 2016



Bissau, Guinea-Bissau

September 19-22, 2016

Castanhas danificadas pelas pragas



A DECADE OF TRANSFORMATION

ACA World Cashew Festival & Expo 2016



Bissau, Guinea-Bissau

September 19-22, 2016

Helopeltis spp



A DECADE OF TRANSFORMATION

ACA World Cashew Festival & Expo 2016



Bissau, Guinea-Bissau

September 19-22, 2016

Infestação por cochonilha-farinheira





Perfurador de caule (*Mecocorynus loripes*) na África Oriental





Adição do Valor ao Caju

- A maior parte dos processadores na África se concentram somente na produção das castanhas processadas
- O caju tem a margem de lucro pequena
 - Ele exige volumes grandes para chegar ao ponto de equilíbrio financeiro
 - Ele exige uma tecnologia de processamento eficiente
 - Ele exige a adição de valor através dos produtos derivados para aumentar o lucro



O Caju e a Adição de Valor com Produtos Derivados

- Castanhas de caju *in natura*
- Castanhas de caju processadas
- Cascas do caju
- LCCC / CNSL
- Frutas do caju



Processamento de Castanhas de Caju *in natura*



WW180



WW240



WW320



WW450



Tocos



Lascas grandes



Lascas
minúsculas

A DECADE OF TRANSFORMATION

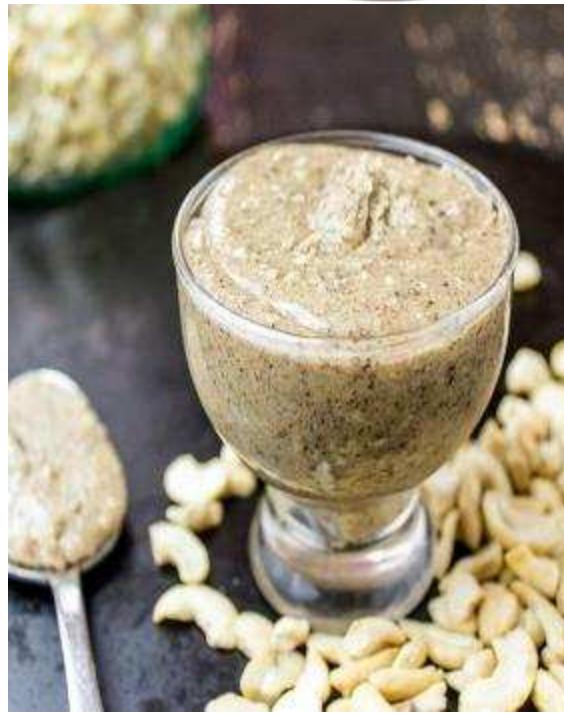
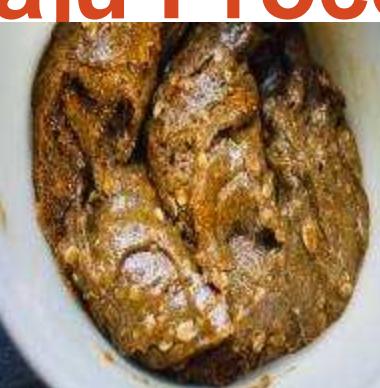
ACA World Cashew Festival & Expo 2016



Bissau, Guinea-Bissau

September 19-22, 2016

Produtos Feitos com as Castanhas de Caju Processadas



Produtos Feitos com as Cascas da Castanha de Caju

- Líquido da casca da castanha de caju (LCCC / CNSL) 20 a 25% do peso da castanha
- Bolo da casca / briquete





Principais produtos comerciais do caju

- Castanhas de caju (produto principal)
- Frutas do caju (utilizadas abaixo do esperado)



Produtos Feitos com a Fruta do Caju

- Suco, geléia, -xarope mais do que as frutas cítricas
- Vinho
- Conhaque
- Gim
- Ração animal
- Ração para aves





Polpas da fruta do caju



- Ração animal (direto ou secado)
- Ração para aves (secado)
- Adubo composto



Conclusão

- Deve ser dada a mais alta prioridade ao desenvolvimento de variedades na África
 - Compartilhar as variedades novas desenvolvidas na Tanzânia
 - Aderir ao espaçamento recomendado
- Monitorar - Irrupção de doenças e de pragas de insetos
 - precisa ser uma prioridade na África Ocidental
- Controle de doenças e pragas de insetos - compulsório
- A adição de valor ao caju e aos produtos derivados do caju fará com que o processamento na África seja competitivo e também criará empregos
- Caju - Um cultura agrícola apropriada às áreas propensas a secas
- O caju combate o aquecimento global - Sequestro de carbono



**Thank you for Your
Attention
Muito Obrigado
Merci
Asante Sana**

