



PROGRAMA DE FORMAÇÃO GEAVET PARA CSA

AGRICULTURA SUSTENTÁVEL E INTELIGENTE PARA O CLIMA, GESTÃO PÓS-COLHEITA E ENERGIAS RENOVÁVEIS:

MOÇAMBIQUE

UNIDADE I.2 POÇOS DE PLANTIO /ZAI

VERSÃO EM PORTUGUÊS

GEAVET Project n° 101129027



Open Educational Resources



Aviso: Cofinanciado pela União Europeia. As opiniões e pontos de vista expressos são, no entanto, da exclusiva responsabilidade do(s) autor(es) e não refletem necessariamente os da União Europeia ou da Agência Executiva Europeia da Educação e da Cultura (EACEA). Nem a União Europeia nem a EACEA podem ser responsabilizadas por eles.

PARTE I – MATERIAL DE APRENDIZAGEM

1. Introdução

Em ambientes onde a água e a vegetação são escassas, o objetivo dos agricultores é evitar ao máximo a perda de água da chuva devido ao escoamento e evaporação. Não basta abrandar o escoamento colocando barreiras de terra, pedra ou vegetação, abrandando, espalhando, retendo o escoamento de água e facilitando a infiltração de água. Também é necessário captar a água e concentrá-la em espaços pequenos onde a vegetação cultivada possa prosperar.

Modelar bacias, buracos ou zonas com áreas de escoamento é uma forma de alcançar este objetivo.

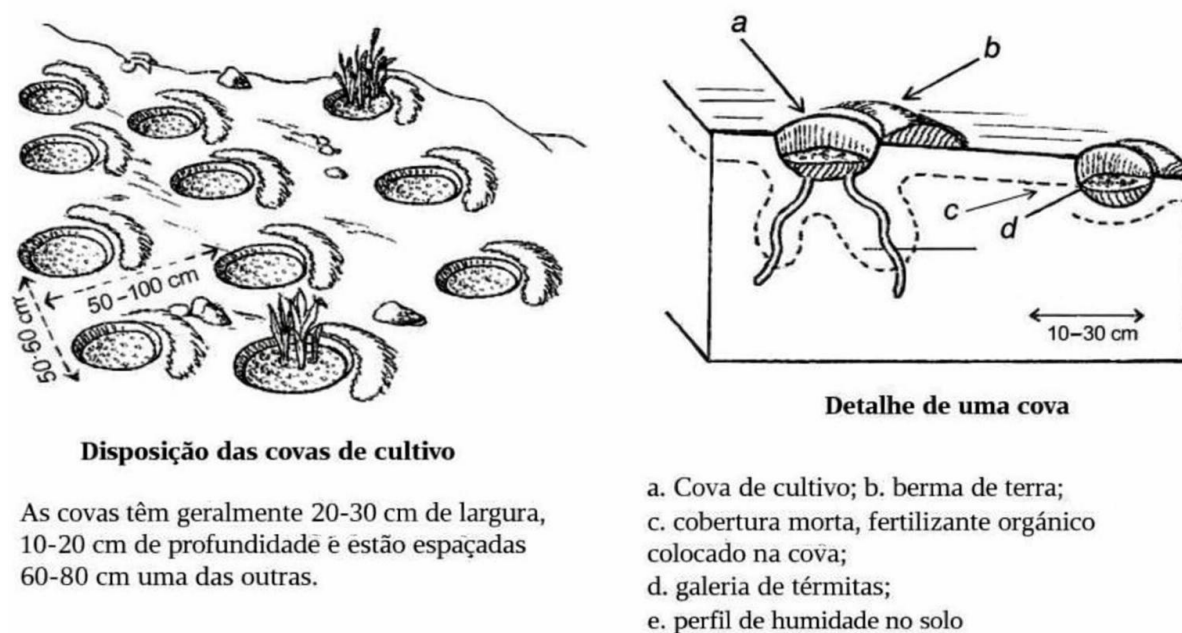


Figura 1. Poço de plantação Zai (Kome, 2025)

No Sahel e noutras zonas semiáridas, uma prática muito antiga consiste em criar pequenas bacias cultivadas, espaçadas regularmente, rodeadas por bacias hidrográficas desprovidas de plantas. A paisagem assim moldada pelos humanos assemelha-se a uma sucessão de pequenos oásis.

O tipo de paisagem agrícola resultante destes desenvolvimentos provavelmente deriva da observação da natureza. De facto, as plantas de climas áridos não estão distribuídas uniformemente, mas sim em manchas ou riscas de zebra segundo o relevo e dobras, fendas, cavidades, buracos onde a água se concentra.

Esta modalidade de distribuição da vegetação natural em ambientes áridos tem sido particularmente estudada por Doyle McKey, professor de ecologia na Universidade de Montpellier, em França. Observando a proximidade dos desenhos naturalmente auto-organizados com aqueles construídos pelos humanos no mesmo contexto, desenvolveu os conceitos de paisagem biocultural e interações bioculturais.

Em Moore, "zai" significaria "apressar-se", implicando neste contexto cavar na estação seca um solo compactado e com crostas. No Níger, estas pequenas minas cultivadas são chamadas de "tassa": "pequena taça" na língua Hausa, no Mali os falantes de Bambara chamam-lhes "towalen" e os Dogon "wegou". Em inglês, os buracos cultivados são chamados de "planting pockets", "planting basins", "micro pits" ou "small water harvesting pits". Os falantes de francês tendem a usar o nome "zai".

Estes sistemas de agricultura em fossas espaçados uniformemente são mais comuns em áreas onde os solos são inclinados, ou seja, cobertos por uma superfície dura impermeável, e onde a precipitação é baixa e altamente variável. O cultivo em bacias é frequentemente combinado com outros métodos de retenção de escoamento, como os bancos de pedra. Desde a década de 1980, estas técnicas tradicionais foram reabilitadas e reconhecidas como respostas endógenas relevantes aos problemas de fertilidade e humidade destes solos crostosos.

O vídeo seguinte apresenta uma imagem de como os poços de zai ajudaram no Burkina Faso: www.accessagriculture.org/slm06-zai-...anting-pits

2. Variações Africanas Notáveis da Cultura Hollow

Entre as diferentes modulações africanas da criação de minas, destacam-se duas variantes: as "meias-luas" usadas no Sahel e as minas "ngolo" dos Matengo da Tanzânia, que permitiram a este povo cultivar as encostas íngremes que careciam de terras aráveis nas terras altas onde outrora se refugiaram.



Imagem 4. Modo típico de ocupação de uma encosta pelos Matengo (ESSAP, 2014)

2.1. Meias-Luas

As meias-luas são fossas cultivadas em forma de semicírculo escavadas perpendicularmente à encosta. Tal como o zaï, são mais frequentemente colocados no glaciis para recolher água de escoamento e facilitar a sua infiltração em áreas circunscritas onde o solo foi solto ao remover a sua superfície dura. O solo assim removido e colocado na borda da curva da estrutura forma um pequeno dique. Estas meias-luas são usadas para cultivar legumes, cereais, forragem ou até árvores.



Imagem 5. Meias-luas no Níger (Jean-Luc Galabert, s.d.)

Em resumo, a fossa de plantação/zaï/tassa/towalen/wegou apresenta as seguintes vantagens e desvantagens:

Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"> ● Aumentam as áreas cultiváveis reabilitando terras não cultivadas; ● Aumentam significativamente os rendimentos ● É uma técnica endógena bem dominada no Sahel; ● O zaï pode ser combinado com outras técnicas, como barreiras de pedra ou "embocagement" ● Pode ser utilizado para reflorestação ● Requer apenas um pequeno investimento. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Existe o risco de murchamento das plantas jovens em caso de seca ou asfixia em caso de chuvas intensas (particularmente para painço e feijão-caupi); ● A curta "vida" dos zaï torna necessário restaurá-los regularmente; ● O bom funcionamento do sistema requer a contribuição de quantidades importantes de matéria orgânica e estrume.

2.2. Ngolo Pits (cultivo em fossas de Matengo)

Ngolo (também escrito *ngoro* ou "cultivo em fossa de Matengo") é um sistema indígena de conservação de solo e água desenvolvido pelo povo Matengo nas encostas íngremes das Terras Altas de Matengo, no sul da Tanzânia.

Os campos são dispostos como uma grelha de pequenas covas rodeadas por cristas em encostas que frequentemente variam entre cerca de 10% e 60%, permitindo o cultivo em terrenos que, de outra forma, seriam altamente propensos à erosão.

Sob o sistema ngolo, os resíduos das culturas e a relva da época anterior são organizados em grelhas quadradas (aproximadamente 1–2 m²), depois cobertos com solo escavado de fossas escavadas no centro de cada grelha; As covas atuam como micro-bacias que retêm o escoamento e os sedimentos, enquanto os resíduos enterrados se decompõem para formar matéria orgânica e fertilidade do solo. Culturas como milho, feijão, feijão-caupi e café são plantadas nas cristas, beneficiando do aumento da humidade do solo, redução da erosão e um fornecimento constante de nutrientes, que em conjunto podem sustentar rendimentos mais altos e estáveis do que o cultivo convencional em encostas semelhantes.

O ngolo tem sido praticado há mais de um século e é reconhecido como um sistema altamente sustentável de "pit farming" que simultaneamente conserva o solo, regula a água e mantém ou melhora a fertilidade do solo; no entanto, tal como outros sistemas intensivos de fossas, é exigente com mão de obra e depende de biomassa suficiente para a gestão dos resíduos.

3. Destaques da adaptação local

As covas de plantação são pequenos buracos que colhem o escoamento e concentram matéria orgânica em redor das culturas. São bem adaptados às zonas semiáridas e propensas à seca de Moçambique (por exemplo, partes de Gaza, Inhambane, Manica, Tete), onde os solos podem formar crosta e a precipitação é irregular. São projetadas fossas ao longo da encosta para abrandar a água, aumentar a infiltração e reabilitar campos degradados.

- **Zonas agroecológicas & solos** Prioriza os distritos semiáridos (por exemplo, Gaza, Inhambane, Manica, Tete) onde dominam os Ferralsols/Arenossolos arenosos ou propensos à crosta e o escoamento é comum em campos despidos. Evite vertissóis encharcados e depressões ribeirinhas.
- **Precipitação e timing:** Chuva principal Época é Novembro–Março com Alto Intra-época Variabilidade . Início Fosso Escavação 4–6 semanas antes esperado Chuvas; Emendar e cobertura morta 1–2 semanas antes Início; Porca depois O first effective rain (≥ 20 – 30 mm within 2–3 days) to ensure establishment.
- **Especificações do fosso e espaçamento:** Comece com \varnothing 20–40 cm, profundidade 10–25 cm. Em áreas < 500 mm de precipitação anual, utilize-se espaçamento mais próximo (60–80 cm) e cobertura morta mais espessa; em > 600 mm, o espaçamento pode alargar-se para 80–100 cm. Mantenha filas ao longo da encosta com espaços de transbordo entre as fossas para espalhar a água.
- **Culturas e interculturas:** As opções principais incluem milho (milho), sorgo (mexoeira), milho-milho-pérola, feijão-nhemba (feijão-nhemba), amendoim (amendoim) e sésamo. Promover culturas como milho+feijão-caupi ou sorgo+amendoim para a disseminação de riscos, entrada de azoto e diversidade alimentar.



Imagem 6. Milho e feijão-caupi (Fidelia Bohissou, 2019)

- **Insumos orgânicos:** Objetivo de 1–2 punhados de estrume/composto bem decomposto por caroço; evite estrume fresco na sementeira. Incentive a compostagem doméstica, a recolha de estrume em curral e os bancos comunitários de resíduos.
- **Estratégia de cobertura morta:** Cobrir a superfície da cova com 5–10 cm de resíduos (pedúnculos de milho/sorgo, relva). Em zonas com atividade de térmitas, espere uma renovação de resíduos mais rápida – reabasteça após as chuvas iniciais.
- **Trabalho e ergonomia:** Organizar as rotações das equipas, usar enxadas de cabo curto/paus de escavação conforme apropriado, agendar o trabalho em horas frias e garantir hidratação e proteção solar.
- **Gestão do risco:** Em anos de seca, priorize menos filas com fossas de melhor qualidade e culturas/janelas de sementeira tolerantes à seca. Integrar micro-bacias hidrográficas e corta-ventos sempre que possível.
- **Monitorização:** Mantenha um registo de campo simples (data, eventos de chuva, fossas concluídas, entradas usadas) e pontos fotográficos para acompanhar a emergência e a condição da cobertura morta.

Por fim, aqui está uma história de sucesso de como a China utilizou as fossas de plantação para superar o deserto: [://youtu.be/k8J1NuWj7mE](https://youtu.be/k8J1NuWj7mE)

4. Referências/Fontes

Aceda à Agricultura. (2016). *Poças de plantação de Zai* [Vídeo]. Aceda à Plataforma de Conhecimento sobre Agricultura / FAO Family Farming. <https://www.accessagriculture.org/slm06-zai-planting-pits>

Bowers, M. J., Schulte, B. A., & Ketz, S. (2024). As minas Zai são uma técnica agrícola inteligente para o clima no Quênia. *Recursos*, 13(9), 120. <https://doi.org/10.3390/resources13090120>

Danso-Abbeam, G., Dagunga, G., & Ehiakpor, D. S. (2019). Adoção da tecnologia Zai para a gestão da fertilidade do solo: Evidências da região do Alto Leste, Gana. *Journal of Economic Structures*, 8, Artigo 32. <https://doi.org/10.1186/s40008-019-0163-1>

FAO. (s.d.). *Zai poços de plantação*. Plataforma de Conhecimento sobre Agricultura Familiar da FAO. <https://www.fao.org/family-farming/detail/en/c/1506347/FAOHome>

FAO. (2013). *Agricultura de conservação: Passo a passo [Infográfico]*. Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura.

IIRR & ACT. (2005). *Agricultura de conservação: Um manual para agricultores e trabalhadores de extensão em África*. Instituto Internacional de Reconstrução Rural; Rede Africana de Conservação do Trabalho

Mvumi, C., et al. (2017). Práticas de agricultura de conservação e desempenho dos pequenos agricultores no Zimbabué. *Revista Africana de Investigação Agrícola*, 12(XX), 1–12

Comissão Europeia. (2019). *O Pacto Verde Europeu* (COM(2019) 640 final). Gabinete de Publicações da União Europeia.

Comissão Europeia. (2020). *Uma Estratégia Farm to Fork para um sistema alimentar justo, saudável e amigo do ambiente* (COM(2020) 381 final). Gabinete de Publicações da União Europeia. [EUR-Lex](#)

Comissão Europeia. (2020). *Estratégia da UE para a Biodiversidade para 2030: Trazer a natureza de volta às nossas vidas* (COM(2020) 380 final). Gabinete de Publicações da União Europeia. [Ambiente](#)

Comissão Europeia. (2020). *Um novo Plano de Ação para a Economia Circular: Por uma Europa mais limpa e competitiva* (final COM(2020) 98). Gabinete de Publicações da União Europeia

Antoinette-Kome 2025. https://www.researchgate.net/profile/Antoinette-Kome-2?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6Il9kaXJlY3QiLCJwYXVWdlIjoiX2RpcmVjdCJ9fQ

PARTE 2 – CURRÍCULO

Objetivos de Aprendizagem:

CONHECIMENTO	COMPETÊNCIAS	ATITUDES
<p><i>O aluno é capaz de:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Funções e justificação agronómica das covas em contextos semiáridos moçambicanos. • Dimensões das minas, espaçamento e disposição transversal de encosta adaptados localmente para milho, mexoeira, feijão-nhemba, amendoim. • Temporização sazonal (escavação antes das chuvas, semeadura após a primeira chuva eficaz), cobertura morta e manutenção inicial. • Integração com a agricultura de conservação, gestão de risco e considerações pós-colheita 	<p><i>O aluno é capaz de:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Selecionar/marcar locais; traçar as filas ao longo da inclinação com o nível da estrutura em A/linha; medir espaçamento para a precipitação local. • Cavar fossas ao tamanho do alvo; Misturar terra superficial + composto/estrume; semente e cobertura morta; Desenhar interculturas (por exemplo, milho+feijão-caupi, sorgo+amendoim). • Documente o gráfico (fotos, pontos GPS) e mantenha um registo de campo (eventos de precipitação, taxa de sementes, entradas, observações). 	<p><i>O aluno é capaz de:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestão do solo/água • Utilização eficiente dos resíduos locais • Segurança • Trabalho de equipa • Reflexão para melhoria contínua.
<p>COMPETÊNCIAS TRANSVERSAIS INTEGRADAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pensamento crítico e resolução de problemas: Diagnosticar o escoamento, escolher o espaçamento e adaptar o tamanho da cova à precipitação. 		

- **Colaboração e comunicação:** rotações de equipa, verificações entre pares, registos de decisão partilhados.
- **Gestão do tempo e do projeto:** Atrasar a escavação antes das chuvas; organizar materiais e mão-de-obra.
- **Liderança e facilitação:** Atribuir funções, supervisionar verificações de qualidade e garantir a segurança.
- **Numeracia e competências básicas de dados:** Contar fossas, medir espaçamento, acompanhar entradas e precipitação.
- **Mentalidade empreendedora:** Custe pequenos insumos, explore bancos de resíduos comunitários e prestação de serviços.

COMPETÊNCIAS DIGITAIS INTEGRADAS:

- **Literacia digital & TIC4Ag:** Utilize os telemóveis para fotografias, apontamentos e aplicações de aconselhamento (com capacidade offline sempre que possível).
- **Gestão de dados:** Manter registos digitais simples (data, precipitação, contagem de fossos, entradas) e fazer backup em unidades partilhadas quando disponível.
- **Consciência geoespacial:** Registrar pontos de referência/pontos fotográficos GPS para monitorizar a mudança do gráfico ao longo do tempo.
- **Comunicação digital e segurança:** Partilhe resultados com a turma/extensão; pratique os conceitos básicos de cibersegurança para dispositivos partilhados.

COMPETÊNCIAS VERDES INTEGRADAS:

- **Gestão sustentável de terras e águas:** Disposição transversal a encostas, função de micro-bacias hidrográficas e cobertura morta para controlo da evaporação.
- **Agroecologia e saúde do solo:** Emendas orgânicas, cobertura de resíduos, interações entre térmitas e fauna do solo.
- **Resiliência climática e redução de riscos:** Tempo consciente da seca, interculturas para estabilidade e controlo da erosão.
- **Economia circular:** Compostagem de resíduos domésticos/de curral; uso eficiente dos resíduos.
- **Gestão integrada de pragas/ecossistemas:** Habitat para benefícios através de cobertura e diversidade.

Plano de implementação das atividades pedagógicas - Esquema de trabalho

Duração: 4 horas

Alvo: Alunos de TVET em agricultura (iniciante–intermédio)

N.º de Atividade	Duração	Métodos / de Atividade Treino	O que os treinadores fazem	O que os participantes fazem
1.	60 min	Teoria interativa + demonstração (dimensões, espaçamento, disposição transversal)	<ul style="list-style-type: none"> ● Conceitos atuais ● Ferramentas/materiais de exposição ● Demonstrar a marcação de um contorno/fila ● Facilitar perguntas e respostas 	<ul style="list-style-type: none"> ● Observar ● Praticar a medição e a marcação ao longo da rampa em equipas pequenas
2.	120 min	Prática de campo: escavação e preparação de poços	<ul style="list-style-type: none"> ● Uso seguro de ferramentas para autocarros ● Verifique as dimensões ● Mistura guia composto/solo superficial ● Demonstrar cobertura morta 	<ul style="list-style-type: none"> ● Poços de escavação ● Misture terra superficial com composto/estrume ● Preenchimento ● Aplicar cobertura morta ● Dimensões de verificação entre pares
3.	60 min	Semeadura, entrecroçamento, design e reflexão	<ul style="list-style-type: none"> ● Demonstrar densidade 	<ul style="list-style-type: none"> ● Semear sementes

			de semeadura <ul style="list-style-type: none"> • Discutir as escolhas de culturas • Reflexão de chumbo e registo simples de dados 	<ul style="list-style-type: none"> • Desenhar o padrão de esculturação • Gráficos fotodocumentos • Lista completa de reflexão
Materiais (O que os formadores precisam de ter preparados): <ul style="list-style-type: none"> • Enxadas/paus de escavação • Fita métrica/corda • Estacas/linha • Composto ou estrume • Acesso ao solo superficial • Cobertura morta • Água (se disponível) • Semente (por exemplo, milho e feijão-caupi) • EPI (luvas, botas, proteção solar) • Kit de primeiros socorros • Smartphone/tablet para fotos/GPS. 				
Outras notas: <ul style="list-style-type: none"> • Ajusta o espaçamento das minas e a contagem de fossos à precipitação e ao tamanho da turma. • Garanta pausas de sombra/água e faça cumprir o uso de EPI. • Inclua um breve briefing sobre segurança das ferramentas antes do trabalho de campo. 				

PARTE 3 – GUIA DE ATIVIDADES

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

1. Disposição e Marcação ao Longo da Inclinação

Os aprendizes analisam porque é que as fossas estão alinhadas ao longo da encosta para interceptar o escoamento e promover a infiltração em solos crostosos ou compactados, comuns em distritos semiáridos. O treinador demonstra como estabelecer uma linha de base semelhante a um contorno usando um simples quadro em A ou nível de linha, marcando depois as filas com estacas e linha a um espaçamento adequado às chuvas esperadas (por exemplo, mais apertadas com menor precipitação). As equipas medem e marcam os centros das boxes ao longo da linha, verificando as distâncias para manter um espaçamento consistente entre filas e filas para milho/sorgo com opções de intercroque. O treinador roda entre as equipas para corrigir a disposição, reforçar a hidratação/segurança solar e discutir a variabilidade do campo (pedregamento, formigueiros, micro-relevo). As equipas captam fotografias e anotam decisões (espaçamento, ferramentas usadas, direção da inclinação, obstáculos) num diário básico ou numa aplicação de telemóvel. Verificações curtas entre pares aumentam a confiança e a precisão em toda a turma.

1. Objetivo da atividade: Disposição precisa, segura e baseada no trabalho de equipa para permitir a construção eficiente das minas e a captação de dados de aprendizagem.

2. Duração: 1,5–2 horas

3. Material necessário:

- Apostas
- Corda/linha
- Fitas métricas
- Nível de quadro A/linha
- Smartphones para fotografias
- EPI (chapéu, água).

4. Instrução passo a passo da tarefa/exercício prático/estudo de caso:

- Finalidade do traçado transversal
- Demonstrar a linha de base com o quadro em A
- As equipas assinalam filas e centros de boxes
- Espaçamento entre verificações entre pares
- Foto-documento e notas de registo
- Resumo rápido.

Referências/Fontes/Materiais adicionais:

<https://youtu.be/FNQeP2P0Ib>

2. Escavação de Poços, Preparação e Cobertura Morta

Nesta sessão prática, os alunos escavam fossas até ao diâmetro/profundidade alvo, separando o solo superficial. Sob supervisão, incorporam composto ou estrume bem decomposto (estrume) na mistura base/solo superficial para aumentar a disponibilidade de nutrientes e a biologia do solo. É dada ênfase à consistência de tamanhos, espaçamento e ao manuseamento seguro e eficiente das ferramentas. Após o reabastecimento até ao nível adequado, os aprendizes aplicam cobertura morta (resíduos de milho/sorgo, relva) para reduzir a evaporação e proteger a superfície do solo – fundamental em condições quentes e ventosas. Os treinadores utilizam uma lista rápida de verificação de qualidade (diâmetro, profundidade, matéria orgânica adicionada, cobertura de cobertura morta), e as equipas avaliam as amostras com colegas por pares. O grupo discute adaptações para diferentes culturas/precipitação e fontes localmente viáveis de matéria orgânica (compostagem doméstica, currais para gado, partilha comunitária de resíduos).

1. Objetivo da atividade: Competência na construção de fossas funcionais de plantação com correção orgânica adequada e cobertura morta adaptada a materiais locais.

2. Duração: 2–3 horas

3. Material necessário:

- Enxadas/varas de escavação
- Composto/estrume
- Materiais de cobertura morta
- Água (se disponível)
- EPI.

4. Instrução passo a passo da tarefa/exercício prático/estudo de caso:

- Briefing de segurança (ferramentas, calor)
- Demonstrar um fosso
- As equipas escavam
- Misture terra superficial + composto/estrume e preenchimento
- Aplicar cobertura morta
- Lista de verificação entre pares
- Relatório.

Referências/Fontes/Materiais adicionais:

Sem mais referências

3. Semeadura e Cultura Entrelaçada em Poças de Plantação + Reflexão

Os aprendizes praticam a sementeira em fossas preparadas usando exemplos adequados a sistemas locais, como milho + feijão-nhemba (feijão-nhemba) ou sorgo + amendoim (amendoim). O formador demonstra a colocação e densidade das sementes, destacando a sementeira após a primeira chuva eficaz e o papel das interculturas na resiliência e diversidade alimentar. Os alunos semeiam, etiquetam as linhas e anotam a configuração. Segue-se uma reflexão estruturada: O que correu bem? O que mudariam? Como vão monitorizar a germinação, a condição da cobertura morta e a pressão precoce de ervas daninhas/pragas? As equipas registam dados simples (fossas preparadas, sementes por caroço, data da chuva) e captam fotografias para um registo partilhado da turma. Opcional: link para pós-colheita (secagem, armazenamento consciente da aflatoxina).

1. **Objetivo da atividade:** Semeadura/intercroqueamento competente em fossas com aprendizagem reflexiva e registo básico de dados.

2. **Duração:** 1,5–2,5 horas

3. **Material necessário:**

- Semente (milho, sorgo, feijão-caupi, amendoim)
- Rótulos/marcadores
- Smartphones para fotografias
- EPI

4. **Instrução passo a passo da tarefa/exercício prático/estudo de caso:**

- Demonstrar a densidade e o tempo de sementeira
- As equipas semeiam e rotulam
- Caminhada de feedback entre pares
- Registar fotografias/dados
- Reflita e planeie observações de seguimento.

Referências/Fontes/Materiais adicionais:

Anschütz, J., Kome, A., Nederlof, M., de Neef, R., & van de Ven, T. (2003). *Captação de água e retenção de humidade do solo* (2.ª ed., Agrodok 13). Fundação Agromisa; CTA.

Liniger, H., Studer, R. M., Hauert, C., & Gurtner, M. (2011). *Gestão sustentável da terra na prática: Orientações e melhores práticas para a África Subsariana*. Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO); WOCAT.

Desmae, H., & Sones, K. (2017). *Guia de cultivo de amendoins*. Consórcio Africano de Saúde do Solo.

Okoth, J. R., Nalyongo, W., & Bonte, A. (2010). *Guia para facilitadores na gestão de uma Escola de Campo para Agricultores: Uma adaptação a um programa de recuperação pós-emergência*. FAO Uganda. (Capítulos sobre aprendizagem ao longo da época, manutenção de registos e monitorização participativa, apoio à reflexão e registo de dados.)