



ETEC Prof. Carmelino Corrêa Júnior

MANEJO SAFRA ZERO

Cássio Henrique F. C. Moreira

Fernando R. de Andrade Barcelos Junior

Gabriel Barbosa Domingos

Gabriel Luchesi Ferreira

Laura Guiotto Nogueira

Franca, SP

2024

Etec Prof. Carmelino Corrêa Júnior

Cássio Henrique F. C. Moreira

Fernando R. de Andrade Barcelos Junior

Gabriel Barbosa Domingos

Gabriel Luchesi Ferreira

Laura Guiotto Nogueira

Orientador: Prof. Ms. Wengler Mateus Garcia

Trabalho apresentado ao Curso de Técnico em Cafeicultura para a obtenção do título de Técnico em Cafeicultura. Orientador: Prof.<sup>a</sup> Ms. Wengler Mateus Garcia

Franca, SP

2024

# **Agradecimentos**

Vimos mostrar nossos sinceros agradecimentos a todos os pesquisadores da cafeicultura brasileira, juntamente com os professores do centro Paula Souza, o apoio de todos nossa familiares e principalmente a nossa equipe: Cássio, Fernando, Gabriel B., Gabriel L. e Laura.

## **RESUMO**

O manejo de safra zero também conhecido como rejuvenescimento ou renovação, consiste em um conjunto de práticas agronômicas que visam promover a renovação e a longevidade da planta para a obtenção de uma safra com maior produtividade e qualidade. Este processo é adotado com o objetivo de permitir que a planta de café direcione todos os seus recursos para o desenvolvimento vegetativo e a recuperação da sua saúde e vigor. Essas medidas visam fortalecer o sistema radicular, estimular o crescimento vegetativo e promover a renovação dos ramos, folhas e estruturas de florescimento. Envolve também a realização de podas drásticas, controle adequado de pragas, doenças e adubação equilibrada. Além disso, é essencial o monitoramento cotidiano da lavoura para a identificação de problemas, e a tomada de decisões corretivas. O produtor tem procurado alternativas para suprir a crescente falta de mão de obra e atenuar os impactos negativos causados pelo elevado custo de colheita, se tornando crucial considerar os aspectos econômicos associados à interrupção temporária da colheita, incluindo o gerenciamento adequado dos custos de produção e a previsão de fluxo de caixa durante o período de transição. Dessa forma, o manejo safra zero se torna uma estratégia fundamental para garantir a gestão financeira controlada, sustentabilidade e a rentabilidade da cultura do café. A implantação bem-sucedida do processo de renovação requer um planejamento cuidadoso e uma compreensão aprofundada das condições climáticas, do solo e das características da cultivar de café em questão. A integração de diferentes estratégias de manejo é essencial para o sucesso dessa prática.

## **PALAVRAS-CHAVE**

Café, lavoura, safra zero, poda, manejo.

## **ABSTRACT**

Zero crop management, also known as rejuvenation or renewal, consists of a set of agronomic practices that aim to promote the renewal and longevity of the plant to obtain a harvest with greater productivity and quality. This process is adopted to allow the coffee plant to direct all its resources toward vegetative development and the recovery of its health and vigor. These measures aim to strengthen the root system, stimulate vegetative growth, and promote the renewal of branches, leaves, and flowering structures. It also involves carrying out drastic pruning, adequate control of pests, and diseases, and balanced fertilization. Furthermore, daily monitoring of the crop is essential to identify problems and make corrective decisions. The producer has been looking for alternatives to overcome the growing lack of labor and mitigate the negative impacts caused by the high cost of harvesting, making it crucial to consider the economic aspects associated with the temporary interruption of the harvest, including the adequate management of production costs and cash flow forecast during the transition period. In this way, zero harvest management becomes a fundamental strategy to guarantee controlled financial management, sustainability, and profitability of coffee farming. Successful implementation of the renewal process requires careful planning and an in-depth understanding of the climatic conditions, soil, and characteristics of the coffee cultivar in question. The integration of different management strategies is essential for the success of this practice.

## **KEYWORDS**

Coffee, zero crop, pruning, management.

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	6
2	OBJETIVO.....	7
3	PODAS.....	8
3.1	Finalidade das podas.....	8
3.2	Podas drásticas e podas leves.....	8
3.3	Finalidades específicas.....	9
3.4	Necessidade das podas.....	9
4	CICLO DE ESQUELETAMENTO NO SISTEMA SAFRA ZERO.....	11
5	ADUBAÇÃO NITROGENADA NO SISTEMA SAFRA ZERO.....	12
6	A UTILIZAÇÃO DE FOLIARES NO SISTEMA SAFRA ZERO.....	14
7	IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA SAFRA ZERO NA LAVOURA CAFEEIRA.....	14
8	BENEFÍCIOS DO MANEJO SAFRA ZERO.....	15
9	CONCLUSÃO.....	17
	REFERÊNCIAS.....	17

## 1 INTRODUÇÃO

A poda do cafeeiro deve ser aplicada após a sua real necessidade de uso e à escolha do tipo de poda a empregar, sendo essas, recepa, decote, esqueletamento e disparte. Podar demaziadamente acarretar perda na produção sem falar no custo adicional. Portanto, além dos aspectos técnicos, devem ser observadas as condições econômicas, adotando o sistema de poda/condução dos cafeeiros de forma racional, que esteja influenciando negativamente na produtividade ou na operacionalidade das práticas de manejo da lavoura.

Nos últimos anos, a prática de poda do cafezal vem sendo adotada, em maior escala, como um elemento no manejo da lavoura, sendo assim, utilizada na programação conjunta dos tratamentos, como forma de facilitar as demais práticas. As podas objetivas mantêm ou recuperam a estrutura produtiva dos cafeeiros, promovendo bons níveis de produtividades nos cafezais.

A prática do sistema de poda Safra Zero no café tem sua origem na década de 1990, quando produtores de café se viram diante de uma crise de preços no mercado internacional. Para lidar com a situação, alguns cafeicultores decidiram realizar essa prática de manejo, que consiste em não colher os frutos do cafeeiro por um ano inteiro, devido a bianualidade da cultura, com o passar dos anos ocorre-se a perda do vigor dos ramos plagiotrópicos ocasionando a diminuição da produtividade. Com este intuito, busca-se novas técnicas que visam aprimorar os meios de cultivo e diminuir o custo de produção por unidade de área.

O Safra Zero é um sistema de manejo que tem por finalidade manter o porte da lavoura, obter produções elevadas e eliminar a necessidade de colheitas onerosas no ano de baixa safra, que normalmente, ocorrem após os anos de alta safra, garantindo a redução dos custos por otimizar o uso de produtos e operações. Para isso, os cafeeiros são esqueletados e decotados a cada dois anos, ocorrendo desenvolvimento dos ramos novos produtivos no primeiro ano agrícola e frutificação no ano posterior, quando será novamente podada, essa prática tem o objetivo manter a constância na produtividade.

A Safra Zero no café é uma estratégia arriscada, pois significa abrir mão de uma fonte de renda por um período. No entanto, quando bem planejada e executada em conjunto por diversos produtores, pode trazer benefícios econômicos para a cadeia produtiva do café.

## **2 OBJETIVO**

Nesse trabalho temos como finalidade dar ênfase no sistema de manejo zero, ressaltando suas formas de execução, levando-o ao aumento da produtividade e sustentabilidade. Tais benefícios que pode trazer ao agricultor longevidade das plantas e ganhos financeiros.



### **3 PODAS**

#### **3.1 Finalidade das podas**

As podas têm como objetivo central a ramagem, o que significa que haverá um corte dos ramos plagiotrópicos entre 20-40 cm para que haja um crescimento renovado nos mesmos, assim, promovendo bons níveis de produtividade. O uso da poda também é relacionado com menores custos de tratos da lavoura, fazendo o produtor economizar na desbrota de um ano para o outro. O crescimento de folhas no cafeeiro depende muito de seu manejo, e que em anos de carga alta os ramos tendem a não crescer tanto, levando assim a um déficit de crescimento vegetativo pois a planta foca no enchimento de frutos, e em anos de baixa produtividade ela foca no desenvolvimento dos ramos plagiotrópicos, renovando as partes vegetativas dos ramos e nós, juntamente com o aumento de folhas para maior área de captação solar e auxiliá-la na fotossíntese. Já no ortotrópico aumenta crescimento vertical soltando pares novos de folhas, que não se alinham, tendo diferença de 120° de um a outro. A formação de folhas e ramos ocorrem o ano todo, porém, dependem de condições climáticas e de variações no foto-período que o cafeeiro é exposto durante o ano, temperaturas e a lavagem de Nitrogênio (N) no solo pelo excesso de chuvas e a competição do crescimento dos frutos (J. B. MATIELO, *et. al.* 2020).

#### **3.2 Podas drásticas e podas leves**

As podas são agrupadas em dois tipos, leves e drásticas, sendo elas:

a) Leves: Abrangem no decote, desrama e podas de limpeza, com cortes nas partes superiores das plantas e a sua parte apical (topo). Como são tiradas poucas partes do cafeeiro, afetam pouco a produção e podem chegar a ter aumento de produtividade a curto prazo

b) Drásticas: incluem nessa categoria, as recepas e o esqueletamento/desponte, havendo a retirada de ramagem e/ou haste principal do cafeeiro. A categoria drástica vem do princípio que haverá um efeito drástico na estrutura vegetativa e na produção a curto prazo. Porém, elas promovem grande renovação e resultados a médio prazo.

Vale ressaltar que a adoção da prática da poda obedece uma ordem, visando minimizar a área cortada (dentro das necessidades). Assim, usa-se primeiramente o decote, depois decote com desponte, depois decote e esqueletamento, e finalmente a recepa (alta ou baixa).

### **3.3 Finalidades específicas**

a) Reduzir adensamento e aumentar o tamanho dos ramos, para maiores colheitas: possibilitando uma maior entrada de luz, os ramos podem se desenvolver de uma forma mais efetiva, evitando também doenças fúngicas e/ou insetos prejudiciais a lavoura.

b) Aumentar a área produtiva, com maiores hastes, o café consegue induzir maior floração pelo aumento de nós produtivos.

c) Eliminar excessos, quando há o decote você limita a planta a uma certa altura de crescimento, isso é bom para a planta e para o produtor, pois evita um tamanho exagerado e um aumento desnecessário de adubação, para manter a planta produzindo, faz com que ela foque mais na vegetação e floração, aumentando sua safra. Já nos ramos produtivos, será aplicada a poda de desponte ou esqueletamento, para evitar um maior tamanho e diminuição de área produtiva.

d) Equilíbrio fisiológico e melhora no microclima, proporciona uma renovação da área superior do sistema radicular do cafeeiro, essa renovação só traz benefícios, aumentando a harmonia da planta com o ambiente, também auxiliando no microclima, como melhor arejamento entre plantas, facilidade no manejo de controle de pragas, doenças e adubação.

### **3.4 Necessidade das podas**

A decisão de fazer a prática da poda vem de vários fatores, citando principalmente a dificuldade nos tratos culturais (manuais, semi-mecanizadas ou mecanizadas) e condição da lavoura (idade, crescimento vegetativo, baixa produção, dentre outras). Um cafeeiro com 5/6 anos tem sua viabilidade econômica, física e morfológica para realização das podas. Já um cafeeiro com 20 anos, que apresenta essas dificuldades produtivas e com controle de pragas e doenças, baixo stand de plantas por área, deficiências, baixo vigor, dentre outros aspectos, tem como

indicação uma renovação, ou seja, o produtor deve fazer adequação da área antiga por uma nova lavoura, com plantas novas, e a partir da renovação, conduzir um sistema de podas (R. SANTINATO, *et. al.* 2020).

Pesquisas realizadas pela Fundação Procafé mostram que plantas podadas tendem a ter redução na produtividade média, respondendo de forma equivalente a forma da poda, sendo ela mais negativa quando mais drástica. Quanto mais tarde se efetuar a poda, melhor, pois essa prática pode tirar 1-2 safras dos cafeeiros podados, assim, a poda deve ser realizada sob recomendação e supervisão do técnico responsável. As podas, de forma resumida, devem atender as facilidades no manejo do cafezal, mantendo ao máximo sua produtividade. Observações de campo tem mostrado que nas regiões mais quentes as podas podem ser antecipadas e mais frequentes, por conta do maior desenvolvimento da planta.

Deve-se entender que quanto maior o crescimento vegetativo maior é sua produção. Podemos dizer que, quanto maior a ramagem, maior será o aumento do tamanho dos ramos plagiotrópicos, conseqüentemente um aumento significativo de nós, que leva mais espaço para florada e com isso uma maior produção naquele ano. O café tem uma característica morfológica e fisiológica muito peculiar, ele não produz no mesmo lugar, ou seja, na parte que foi vegetada ano passado, irá ter florada e frutos, já nesse ano, não haverá produção nessa parte do ramo. Lembrando que quanto maior e mais grossa a haste for, maior a produção (R. SANTINATO *et. al.* 2020).

Correlacionando tudo isso, conclui-se que o uso do sistema Safra Zero é vantajoso para as plantas, para a produção, longevidade da lavoura, e economicamente viável para o produtor. Por conta da renovação dos ramos, isso faz a renovação da parte aérea e do sistema radicular, já que quando ocorre a poda, a planta entende que não precisará mais daquelas raízes antigas, descartará as mesmas e irá gerar novas raízes que virão mais livres e que contenham um maior vigor. Também não dará mão de obra de desbrota, e ainda levará ao aumento de produção no segundo ano após a poda de renovação (J. B. MATIELO *et. al.* 2020).

O aumento real da produção é contado a partir dos tratos ideais do cafeeiro, sendo eles de adubação tanto foliar quando ao solo, uso de inimigos naturais e microrganismos no combate as pragas e não apenas o uso dos químicos na lavoura (o que irá agredir mais ainda a planta), irrigação implantada e planejada, disposição leste/oeste para maior exposição ao sol, sem que haja nenhuma sombra nas plantas,

O planejamento de uma lavoura que levará esse sistema também é essencial para melhora e ganho de produção.

#### **4 CICLO DE ESQUELETAMENTO NO SISTEMA SAFRA ZERO**

A cafeicultura brasileira tem sofrido profundas mudanças devido a adoção de tecnologias voltadas a toda cadeia produtiva. Dentre elas, o manejo de podas do tipo esqueletamento têm sido amplamente utilizado a fim de renovar as lavouras e recuperar plantas depauperadas por fatores bióticos e abióticos, como doenças desfolhadoras, geadas, chuva de granizo, entre outros (NADALETI, D. H. S, 2018).

O esqueletamento na lavoura de café é uma prática agrícola que consiste na poda drástica dos ramos da planta, deixando apenas os troncos principais e alguns galhos estratégicos. Essa técnica é utilizada para promover maior arejamento e luminosidade na copa da planta, o que contribui para o aumento da produção e qualidade dos frutos (MARTINS *et al.* 2014).

Segundo estudos realizados por Martins *et al.* (2014), o esqueletamento na lavoura de café pode resultar em um aumento significativo na produtividade da cultura. A técnica permite uma melhor distribuição de luz solar na folhagem, estimulando a fotossíntese e o desenvolvimento dos frutos. Além disso, a poda drástica dos ramos também favorece a circulação de ar na planta, reduzindo a incidência de doenças e pragas. No entanto, é importante ressaltar que o esqueletamento requer cuidados especiais, como a realização da poda no momento adequado e a adubação correta para garantir a recuperação da planta. Além disso, a técnica deve ser realizada por profissionais qualificados para evitar danos à planta e garantir os resultados desejados.

Portanto, o esqueletamento na lavoura de café é uma prática que pode ser adotada com sucesso pelos produtores, desde que seja realizada de forma correta e planejada, levando em consideração as particularidades da cultura e as condições climáticas locais (CONCEIÇÃO, P. C. 2008).

De acordo com estudos como o realizado por Dieckow *et al.* (2008), o esqueletamento dos resíduos vegetais na safra zero pode contribuir para a ciclagem de nutrientes no solo, favorecendo a disponibilidade de nutrientes para as plantas cultivadas e melhorando a fertilidade do solo a longo prazo. Além disso, a decomposição dos resíduos vegetais pode contribuir para a formação de húmus e a

melhoria da estrutura do solo. Portanto, o ciclo de esqueletamento no sistema de safra zero desempenha um papel fundamental na manutenção da cobertura vegetal, na conservação do solo e na melhoria da qualidade do ambiente de produção agrícola.

De acordo com Rodrigues *et al.* (2018), o esqueletamento é uma estratégia importante no manejo integrado de pragas e doenças, contribuindo para a redução da incidência de patógenos e a manutenção da sanidade das plantas. Além disso, o esqueletamento pode auxiliar no controle de plantas daninhas e na preservação da umidade do solo.

No entanto, é importante ressaltar que o ciclo de esqueletamento deve ser realizado de forma adequada, levando em consideração a época e a técnica de retirada dos restos culturais, para evitar a compactação do solo e a degradação da matéria orgânica. Além disso, o uso de coberturas mortas e a diversificação de culturas também são recomendados para potencializar os benefícios do sistema safra zero (MARTINS, J.R COSTA. 2014).

Em resumo, o ciclo de esqueletamento no sistema safra zero é uma prática agrícola sustentável que pode contribuir para a melhoria da qualidade do solo, redução de doenças, pragas e o aumento da produtividade das culturas.

## **5 ADUBAÇÃO NITROGENADA NO SISTEMA SAFRA ZERO**

A adubação nitrogenada é um dos principais fatores que influenciam a produção de café na safra zero. Os níveis de adubação nitrogenada adequados podem aumentar significativamente a produtividade e a qualidade dos grãos de café. No entanto é preciso ter cuidado para não exceder os limites recomendados, pois o excesso de nitrogênio pode causar desequilíbrios nutricionais e afetar a absorção de outros nutrientes e impactar negativamente.

Essa adubação deve ser feita de forma equilibrada e de acordo com a necessidade nutricional da planta. O ideal é realizar uma análise do solo para determinar a quantidade de nitrogênio disponível e com base nesses resultados definir os níveis de adubação. A recomendação geral é de aplicar de 100 a 600 kg/ha de nitrogênio por safra, divididos em duas ou mais aplicações ao longo do ciclo da cultura.

Além disso é importante considerar as condições climáticas, o tipo de solo e a variedade de café cultivada na definição dos níveis de adubação nitrogenada. Em regiões mais úmidas e com maior incidência de chuvas pode ser necessário ajustar a

quantidade de nitrogênio aplicada para evitar perda de nutrientes por lixiviação. Os níveis de adubação nitrogenada no café safra zero devem ser cuidadosamente planejados e monitorados por um profissional para garantir uma nutrição adequada das plantas e maximizar a produção de grãos de café de qualidade.

Através do controle fitossanitário feito também por um profissional descobre-se doenças como phoma, ferrugem e mancha aureolada, pois quando a dosagem é aplicada em excesso ocorrem uma maior incidência dessas doenças. A phoma é a primeira doença a se manifestar quando não realizado o controle certo da mesma, sendo necessário o monitoramento dos primeiros sinais da doença no ano de produção. A ferrugem também é outra doença que pode ocorrer em cafeeiros podados, pois são mais susceptíveis e apresentam uma curva de progressão mais agressiva quando comparada a cafeeiros não podados. Controles fitossanitários de pragas de solo também devem ser realizados quando necessários, buscando um maior desenvolvimento do sistema radicular e conseqüentemente do cafeeiro.

Um experimento realizado na Fazenda Experimental de Franca - SP, com cafeeiros Bourbon amarelo, teve como objetivo avaliar o efeito de diferentes níveis de adubação com nitrogênio e potássio no crescimento da ramagem após a poda de esqueletamento. A adubação foi realizada com nitrato de amônia e cloreto de potássio em três parcelamentos ao longo do ano.

Esse experimento foi realizado em blocos aleatórios na lavoura, com 3 repetições e parcelas de 10 plantas. A avaliação foi feita medindo o número de nós dos ramos crescidos e avaliando a emissão de gemas vegetativas em 100 ramos ao acaso por parcela.

Os resultados preliminares mostraram que o número de nós por ramo não apresentou diferenças tão significativas com a variação dos níveis de NK, sugerindo que a reciclagem de nutrientes do material podado foi suficiente para suprir a vegetação nova das plantas. No entanto, observou-se que a adubação mais alta resultou em maior emissão de gemas vegetativas em detrimento de gemas florais.

Portanto, concluiu-se que no ano de vegetação a adubação pode ser reduzida e que a adubação mais alta pode estimular a emissão de gemas vegetativas, o que pode ser prejudicial para a produção de café. Sugeriu-se que no próximo ciclo de produção serão obtidos resultados mais conclusivos.

## **6 A UTILIZAÇÃO DE FOLIARES NO SISTEMA SAFRA ZERO**

Os produtos foliares são ferramentas importantes no manejo do cafezal, principalmente no sistema Safra Zero, onde o objetivo é aumentar a produtividade e a qualidade do café sem a necessidade de realizar a poda e a renovação total das plantas. Esses produtos auxiliam no fornecimento de nutrientes essenciais para a planta, estimulam o seu crescimento e ajudam a melhorar a resistência às doenças e pragas.

Segundo Malavolta et al. (1997), a nutrição foliar é uma prática eficiente para suprir rapidamente as necessidades nutricionais das plantas de café, favorecendo o seu desenvolvimento e a sua produtividade. A aplicação de produtos foliares ricos em nutrientes como nitrogênio, potássio e magnésio pode contribuir significativamente para o aumento da produção de café e para a melhoria da qualidade dos grãos.

Além disso, a utilização de produtos foliares com ação biológica também é uma estratégia importante no sistema Safra Zero. Esses produtos contêm microrganismos benéficos que auxiliam no controle de patógenos do solo e na promoção de um ambiente mais equilibrado e saudável para as plantas. Segundo Siqueira et al. (2018), a aplicação de biopesticidas foliares pode contribuir para a redução do uso de agroquímicos no manejo do cafezal e para a preservação do meio ambiente.

Portanto, os produtos foliares desempenham um papel fundamental no sucesso do sistema Safra Zero, proporcionando maior produtividade, qualidade e sustentabilidade para a cultura do café. É importante seguir as recomendações de aplicação dos produtos de acordo com as orientações do fabricante e de um agrônomo especializado, a fim de garantir o máximo aproveitamento dos benefícios desses insumos.

## **7 IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA SAFRA ZERO NA LAVOURA CAFEIEIRA**

A introdução da safra zero na lavoura cafeeira é uma estratégia importante para garantir a sustentabilidade e a qualidade da produção de café a longo prazo e vem sendo mais aceito colocado em prática nas lavouras dentre os produtores. Considerado um período de descanso para as plantas de café, no qual não há colheita

de grãos, esse intervalo permite a recuperação da planta, garantindo sua saúde e produtividade a longo prazo.

Segundo MORELI, Aldemar Polonini et al (2023), para a implantação de uma lavoura cafeeira no sistema safra zero, é importante realizar uma análise do solo e adubação adequada, além de garantir um manejo eficiente da cultura, como controle de pragas e doenças e irrigação adequada.

Segundo Laryssa Vieira et al (2024), a prática do sistema safra zero na lavoura de café tem se mostrado eficiente, permitindo uma maior produtividade e rentabilidade para os produtores, além de contribuir para a sustentabilidade e conservação dos recursos naturais.

Conforme Coffee Science publicada em 2016, a implantação de lavoura cafeeira no sistema safra zero pode ser uma estratégia interessante para os produtores de café, permitindo uma maior eficiência produtiva e sustentabilidade ambiental, contribuindo para a conservação do solo e a manutenção da biodiversidade na lavoura cafeeira. O descanso das plantas permite a recuperação dos nutrientes do solo e a redução da pressão de pragas e doenças, as vantagens são recuperação do solo, com o descanso do solo durante uma safra reduz a compactação do solo, aumenta a biodiversidade e a fertilidade, melhorando a qualidade do solo a longo prazo, a remoção completa da safra pode ajudar no controle de pragas e doenças, já que muitas dessas pragas podem se hospedar nos frutos remanescentes da lavoura.

Para os produtores há uma melhoria na distribuição de mão de obra durante uma safra com baixa produtividade, sendo mais econômico nas atividades durante esse período de safra zero. Portanto, a introdução da safra zero na lavoura cafeeira é uma estratégia importante para garantir a sustentabilidade e a qualidade da produção de café a longo prazo, sendo mais do que uma simples mudança técnica, é um passo crucial em direção a um modelo de agricultura mais sustentável, onde prioriza a harmonia com o meio ambiente e o bem-estar das gerações presentes e futuras.

## **8 BENEFÍCIOS DO MANEJO SAFRA ZERO**

O manejo safra zero no cafeeiro é uma prática que tem se mostrado muito eficaz para garantir o vigor e a produtividade das plantações de café. Essa técnica consiste em realizar uma poda na planta, com o objetivo de proporcionar um descanso e recuperação melhor para o pé de café, permitindo que a planta concentre seus



recursos na recuperação vegetativa, fortalecendo-a para uma produção mais vigorosa na próxima safra. Ao permitir que as plantas se recuperem completamente entre safras, há uma redução na variabilidade da produção, resultando em colheitas mais consistentes e previsíveis (ALMEIDA, M. R. *et al.* 2016).

Ao eliminar a produção de frutos em um ano, as plantas podem direcionar sua energia para o desenvolvimento de raízes mais profundas, fortalecendo sua estrutura e aumentando sua capacidade de absorver nutrientes e água do solo. Isso contribui para a melhoria da saúde geral das plantas e sua capacidade de resistir a condições adversas, como períodos de seca ou doenças (OLIVEIRA, A. C. *et al.* 2018).

Dentre os benefícios desse manejo é o aumento da longevidade das lavouras de café, já que a técnica contribui para redução do estresse da planta e a renovação de seus nutrientes. Além disso, com essa prática conseguimos uma melhora na qualidade dos grãos, permitindo a uniformidade na maturação dos frutos e um maior controle sobre os riscos de pragas e doenças (Melo, M. P. A. *et al.* 2019)

Estudo realizado por Almeida *et al.* (2016) demonstrou que a prática desse manejo resultou em um aumento na produtividade do cafeeiro, pois a planta pôde acumular mais reservas de energia durante o período sem colheita, resultando em maior produção de grãos na safra seguinte.

Já outro estudo realizado por Oliveira *et al.* (2018) mostrou que a prática do manejo safra zero resultou em grãos de café com maior teor de açúcares e compostos aromáticos nos grãos, proporcionando uma bebida fina de melhor qualidade e sabor marcante, com maior valor comercial.

Portanto estudo realizado por Melo, *et al.* (2019), mostra que o manejo apresenta diversos benefícios. Essa prática sustentável pode contribuir para o desenvolvimento de uma agricultura mais eficiente e rentável, ao reduzir a pressão sobre os recursos naturais, como água e nutrientes do solo, essa prática ajuda a preservar os ecossistemas locais e a biodiversidade. Além disso, ao fortalecer o cafeeiro e reduzir a utilização de insumos agrícolas, como fertilizantes e pesticidas, o manejo safra zero pode ajudar a minimizar os impactos negativos sobre o meio ambiente.

Em resumo, o sucesso do sistema safra zero depende de um manejo cuidadoso, incluindo poda, controle de ervas daninhas, fertilização adequada e monitoramento constante da saúde das plantas. A eliminação da safra atual significa uma perda de

receita para o produtor naquele ano específico, o que pode ser financeiramente desafiador.

## **9 CONCLUSÃO**

O manejo Safra Zero no cafeeiro é uma prática que visa aumentar a produtividade, diminuir custos e garantir a sustentabilidade da lavoura. Tendo como principais vantagens a redução dos custos de produção, colheita, menos mão de obra e menor necessidade de insumos. Além disso o manejo contribui para preservação do meio ambiente, já que reduz a degradação do solo e a interferência no ecossistema local com menor uso de defensivos. Isso reflete em melhor qualidade do café produzido e maior sustentabilidade.

Porém, o manejo para funcionar corretamente requer um planejamento detalhado e uma atenção por parte do produtor. É importante que faça o monitoramento do crescimento vegetativo das plantas, ajustando o manejo de acordo com as necessidades de cada lavoura. Além disso, a prática exige um conhecimento técnico aprofundado sobre o cultivo do café.

É importante lembrar que esse manejo não é uma prática universal e pode não ser adequado para todas as condições de cultivo. Deve ser avaliado pelo produtor as características de sua lavoura e considerar os aspectos de solo, clima, financeiro e de mercado antes de adotar essa técnica.

Em resumo, o manejo Safra Zero no cafeeiro é uma alternativa importante para os produtores que buscam maior produtividade, rentabilidade e sustentabilidade em suas lavouras. No entanto, é de muita importância considerar os desafios e as particularidades dessa prática, buscando sempre o equilíbrio entre produtividade, qualidade e conservação. Com um planejamento correto e um acompanhamento técnico constante, é possível obter bons resultados e garantir a continuidade da produção de maneira responsável e eficiente.

## **REFERÊNCIAS**

Livro Cultura de Café no Brasil 2020—páginas49a50/447a461esalq.usp.br/visão agricola/sites/default/files/va12-conducao-da-lavoura01.pdf visitado em 15/03/2024

Dieckow, J., Mielniczuk, J., Santos, D. T., Bayer, C., & Conceição, P. C. (2008). Ciclagem de nutrientes pela palhada de plantas de cobertura solteira e consorciadas. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, 32(2), 715-724.

NADALETI, D. H. S. et al. Produtividade de cafeeiro em resposta à ciclos de esqueletamento no sistema “safra zero”. 2018.

RODRIGUES, R.; et al. Manejo de resíduos da cultura antecedente para o sistema plantio direto: esqueletamento e dessecação. 2018. Disponível em: [ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/186963/1/Manej.-residuos.pdf](http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/186963/1/Manej.-residuos.pdf). Acesso em: 15 out. 2021.

MARTINS, J.R Costa; CANDIDO, A. F.; ALVARENGA, F. P. Poda de Formação de Cafeeiros: Onde e Quando Aplicar. *Informe Agropecuário*, Belo Horizonte, v. 35, n. 282, p. 59-67, 2014.

Carvalho, G. R. T. et al. (2018). Adubação Nitrogenada em Cafeeiros. *Embrapa Café*. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes//publicacao/1075946/adubacao-nitrogenada-em-cafeeiros>. Acesso em: 10 de novembro de 2021.

MALAVOLTA, E., et al. Fertilizantes e seu uso na nutrição de plantas. Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1997.

SIQUEIRA, F. L. S., et al. Biopesticidas como alternativa para o controle de pragas em plantações de café. In: X Simpósio de Pesquisas dos Cafés do Brasil, 2018, Curitiba. *Anais Eletrônicos...* Brasília, MAPA/DIS, 2018.

NADALETI, D. H. S. et al. Produtividade de cafeeiro em resposta à ciclos de esqueletamento no sistema “safra zero”. 2018.

GARCIA, A. L. A. et al. Sistema safra zero: ciclos de poda em cafeeiros de porte alto e baixo. 2011.

THOMAZIELLO, Roberto Antonio. Uso da poda no cafeeiro: por que, quando e tipos utilizados. *Visão agrícola*, v. 1, p. 1-4, 2013.

SILVA, Vania Aparecida et al. Recuperação de cultivares de café submetidas ao esqueletamento aos quatro anos e meio de idade. 2016.

MORELI, Aldemar Polonini. Implantação e condução de lavouras do café.

<https://hubdocafe.cooxupe.com.br/safra-zero/>

Almeida, M. R. et al. (2016). Manejo da lavoura de café com prática do safra zero. In: VII Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil.

Oliveira, A. C. et al. (2018). Efeito do manejo safra zero sobre a qualidade dos frutos e grãos de café conilon. *Coffee Science*, 13(2), 187-196.

Melo, M. P. A.; Souza, L. J.; Priolli, R. H. Uma combinação promissora para a produção cafeeira: o manejo safra zero associado à adubação foliar. In: simpósio interno de pesquisa e inovação da emcapa, 1., 2019, Vitória, ES. Resumos... Vitória, ES: Incaper, 2019. p. 94-96.