

Projeto integrado Engenharia Agrônômica.

Modalidade
Semestre II

EAD
Ano 2022

Modulo 11: Sustentabilidade Agropecuária.

“Uso e conservação do solo e da água; Manejo e Gestão de recursos florestais.”

Integrantes:

Adriano Rogerio da Silva	RA: 1012020101024
Carlos Daniel Salomão Ferreira	RA: 1012022101031
Paulo Cesar Aparecido Leal Junior	RA: 1012020200114
Pedro Henrique Palhares Lopes dos Santos	RA: 1012020200063
Renan Aparecido da Silva	RA: 1012022101020



Áreas de APP, nascentes e corpos hídricos.

A fazenda Terra Viva possui áreas de APP dentro da sua própria fazenda quanto em uma fazenda a parte, que foi comprada, com o propósito de manter dentro da lei as áreas de reserva.

A fazenda possui uma área total de 1.975 Há, com uma área total de corpos d'água de 94,77 Há. Possui uma área total de APP de 68,48 Há, com uma área de 190 Há de Vegetação Nativa e 189,85 Há de reserva legal.

Sendo assim; A fazenda Terra viva, esta em conformidade com a legislação vigente. Trabalhando com a porcentagem exigida de APP e reserva legal.

RESERVA LEGAL

Reserva Legal Exigida (ha) : 395,0408 ha Déficit : 0,0000

RESERVA LEGAL NO IMÓVEL

Tipo de Área	Área (ha)	% Área do Imóvel	Área Sobreposta App (ha)
Proposta	65,6481	3,32%	58,1870
Instituída	4,1062	0,21%	0,0000
Instituída	120,1018	6,08%	3,3032

TOTAL DE ÁREAS (ha) : 189,8561**MAPA****LEGENDA**

	Propriedade		Corpos d'água
	Uso consolidado		Vegetação Nativa
	Reserva Legal		APPs
	Nascentes		

RESERVA LEGAL COMPENSADA EM OUTRO IMÓVELBioma¹ :¹ A classificação do Bioma foi resultante de análise técnica**Reserva Legal de Compensação**

CAR	Situação	Processo	Ano	Área (ha)	Área do imóvel (%)	Natureza do vínculo	Período
35497060001586	Proposta			26,7699	1,3553	-	Desde 18/05/2018
35497060001587	Proposta			1,1301	0,0572	-	Desde 23/02/2018
35497060001587	Proposta			1,2840	0,0650	-	Desde 23/02/2018
35497060001587	Proposta			1,9207	0,0972	-	Desde 23/02/2018
35497060001587	Proposta			181,1517	9,1713	-	Desde 23/02/2018

TOTAL DE ÁREAS (ha) : 212,2564

Uso e conservação do solo e da água.

A Fazenda Terra Viva tem como Lema; “Cultiva a terra de forma sustentável, estimular a criatividade e levar ao mundo produtos agrícolas seguros e saudáveis.” Sendo assim; ela possui um eixo de departamento com o nome de P&D (Pesquisa e Desenvolvimento).

Eixo no qual sua principal função é estudar, pesquisar e promover experimentos/testes, para uma melhor atuação da fazenda no quesito sustentabilidade. Um teste nesse ano de 2022 está sendo realizado na cultura da batata, teste no qual tem seu principal foco em plantar de forma direta ao solo, sem o uso excessivo de tratores para o revolvimento de terra com grades aeradoras e rotativas, fazendo com que seja mantido no solo suas características. Carbono, raízes e nutrientes envolvidos pelo cultivo de plantas de cobertura e rotação de culturas na área. Foram plantadas 26 variedades de plantas de cobertura após a colheita de soja em uma área de 5 Há. Essas plantas foram cultivadas até o momento do plantio de Batata, dessa forma quando chegou o momento de plantio elas foram tombadas com o rolo faca deixando picadas para decomposição no solo em modo de cobertura. Após esse período foi preparado o solo, para a plantadeira entrar na área e efetuar o plantio. O teste consistia em aumentar o nível de raízes no solo, aumentar a porosidade, a microbiota e níveis de carbono. Fazendo assim um plantio de batata mais sustentável e com risco muito pequeno de erosão, seja ela pela chuva ou pela irrigação.

Area de teste com as plantas de cobertura para plantio de batata.



Água.

Sobre a Conservação da água.

A Terra Viva tem levado esse assunto com muita seriedade, tanto pelo fato de não usar a água de maneira errada quanto pelo fato de a água ser um dos bens mais preciosos da fazenda. (Sem água, sem plantas).

Três projetos estão em andamento. Dois que já estão acontecendo e um que está sendo implantado.

Entre os que já estão implantados e rodando no dia a dia da fazenda são; Curvas em Nível e Cacimbas. Tanto um como o outro servem para conduzir a água de forma que não haja erosões no solo e sim uma melhor infiltração delas no campo. Os terraços são feitos seguindo as curvas de nível de acordo com a declividade do solo, a enxurrada que o terraço recebe tende a ficar parada no canal que antecede a lombada. Com isso, a água pode se infiltrar evitando erosões.

As Cacimbas por sua vez têm uma finalidade parecida, mas já agem fora da área irrigada, por sua vez ao lado dos pivôs, em carregadores e estradas. A água que corre do pivô para fora e a água da chuva são depositadas nela, evitando que ela se junte a mais águas que estiverem percorrendo o solo na enchorrada. Ganhando velocidade e causando erosões nas estradas, corrimento de nutrientes (Erosão Laminar) e deixando assim o solo empobrecido.

Conservação do Solo.

A fazenda aderiu o plantio direto como sua principal forma de plantar á alguns anos. Além de usar esse modo de plantio, ela ainda vem buscando formas de melhorar, com a ajuda de consultores especializados na área. Como; Dr Afonso Peche do IAC de Campinas e o Dr Paulo Arbex. Ambos são mestres em plantabilidade e o uso conservacionista do solo e da água. A Terra Viva vem desenvolvendo meios de plantio que melhoram a taxa de germinação das plantas, o desenvolvimento delas e até mesmo a produção final. Tudo com a padronização de plantio direto, rotação de culturas, plantios consorciados de sorgo com braquiária, e aplicação de Bio Fertilizante nas lavouras. O Bio Fertilizante foi adotado pela fazenda após uma visita feito ao Grupo Sekita, parceiro da Terra Viva na produção de Alho em MG. Embora a densidade de nutrientes em material orgânico seja relativamente menor em comparação com fertilizantes químicos, eles possuem muitas vantagens. A maioria dos bio fertilizantes que fornecem nitrogênio, agem como fertilizante de liberação lenta. Assim, aumentam os mecanismos de armazenamento físico e biológico de nutrientes do solo, mitigando os riscos do excesso de fertilização. Os bio fertilizantes têm também a vantagem de evitar alguns problemas associados com o uso intenso e regular de fertilizantes artificiais, sendo elas;

- A necessidade de reaplicar fertilizantes artificiais regularmente (e talvez em quantidades cada vez maiores) para manter a fertilidade
- Lixiviação de nitrogênio solúvel e fósforo (levando à eutrofização)
- Os custos são mais baixos se o fertilizante está disponível localmente.

Uso Atual do Solo da Propriedade.

Na agricultura ela produz; milho, soja, feijão, sorgo, batata e amarillys. Na cultura da Batata e do Amarillys, ambos são conduzidos apenas com produtos certificados para um melhor desenvolvimento e segurança nos alimentos. Tratando dessa forma, os 2 produtos têm certificação do GlobalG.A.P. O GlobalG.A.P é um programa de certificação agrícola, que transforma os requisitos do consumidor em exigências de boas práticas agrícolas. GlobalG.A.P é um padrão comum para a prática de gerenciamento agrícola criado no final da década de 1990 por várias cadeias de supermercados europeias e seus principais fornecedores. GAP é uma abreviação para Boas Práticas Agrícolas (Good Agricultural Practices). Atualmente é o esquema de certificação agrícola mais usado no mundo. A maioria dos clientes Europeus de produtos agrícolas exigem evidências da certificação GlobalG.A.P como um pré-requisito para fazer negócios.

Pecuária.

Na pecuária a fazenda já deixou de participar a 3 anos. Ela teve uma parceria com um confinamento, esses animais chegavam na fazenda com 20 Arrobas e iam embora após chegar a 30 Arrobas. Esses animais, ficavam em pastos rotacionados divididos em pivôs irrigados com pasto, (Capim Tanzania) e mudavam de local conforme fosse chegando a época de plantio de cada pivô. O motivo pelo qual a fazenda deixou de participar da pecuária, foi os roubos que começaram a ter na fazenda. Para que não se agravasse e começasse a perder o controle, foi cancelado o programa do (Gado Mais Forte.)

Florestas Comerciais.

Sua produção de eucaliptos hoje se concentra em Araxá-MG e Holambra-SP. O plantio de Eucaliptos na Terra Viva começou em 2010, quando foi observada a necessidade mercadológica por fontes de energias renováveis e sustentáveis. Utiliza-se ele também em seu uso pessoal, com construções de estufas, barracões, abrigos no meio do campo e nas caldeiras.

Programa de Regularização Ambiental (PRA).

Sobre o Programa de Regularização Ambiental “Todo proprietário ou possuidor que não tiver 20% de Reserva Legal e/ou não tiver APP – Área de Preservação Permanente, conforme a regra geral da Lei, **deve** fazer a adesão.” No caso da Fazenda Terra Viva, ela mantém em dia sua documentação, local de APP e reserva legal. Sendo assim os cadastros ambientais estão em funcionalidade.

Proposta

Como meio de proposta, pensamos na integração da lavoura-pecuária-floresta, mas como os terrenos onde estão plantados eucalipto, são muito íngremes, não foi viabilizado a integração da lavoura, pois não teria maquinário que se move-se nas condições em que estão.

Como indicação da pecuária-floresta, já vindo sendo instalado novamente em uma das fazendas de MG, o gado tem sido solto em piquetes separados por cercas elétricas, revezando áreas com menos declives e com mais inclinações. A fim de manter o gasto energético (perda de peso) do gado, sem variação, no intuito de diminuir a perda de peso dos animais com relação ao trajeto percorrido diariamente. Sobre Reserva legal, matas ciliares; estão todas em conformidade e ainda contam com uma equipe de cortadores de cipó, a fim de ajudar a mata regenerar e se desenvolver, sem o sombreamento do mesmo. As nascentes se encontram em perfeito estado, sendo zeladas pelo Eng Ambiental da fazenda e seus colaboradores, mantendo sempre com integridade suas matas ciliares.