



Câmara Temática de Carbono



Adoção da ILPF: viabilidade da agropecuária de
baixa emissão de carbono



Associadas Rede ILPF



Introdução

Se você não pôde participar presencialmente do painel de debate sobre carbono organizado pela Câmara Temática de Carbono da Associação Rede ILPF, fique tranquilo, pois neste informativo vamos descrever resumidamente os principais pontos abordados e discutidos neste painel. O evento ocorreu no dia 24 de março de 2023, durante a Caravana ILPF, etapa MG e GO, com o tema: “Adoção da ILPF: viabilidade da agropecuária de baixa emissão de carbono”.

O painel de debates ocorreu no auditório do SENAR-GO na cidade de Goiânia-GO e teve como público-alvo estudantes, técnicos, pesquisadores e produtores rurais. Este evento teve como foco os sistemas ILPF no estado de Goiás, tendo também como tema do debate o mercado de carbono, segundo a visão de diferentes setores da sociedade (estado, órgãos de extensão, capacitação, pesquisa e setor privado). Contou com a participação de painelistas com renome, o que gerou discussões valiosas sobre o assunto. Os painelistas presentes foram: Beata Madari, pesquisadora da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa Arroz e Feijão); João Asmar Junior, Diretor de pesquisa agropecuária da Agência de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária de Goiás (Emater-GO); Pedro Vilela, Gerente de sustentabilidade agropecuária da Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (SEAPA-GO) e membro do Grupo Gestor Plano ABC+ Goiás; Leonardo Furquim, diretor técnico do Sistema FAEG/SENAR; Renato Rodrigues, Diretor da América Latina da Regrow Agriculture; e Virgílio Pereira, consultor da Way Carbon. O objetivo foi contextualizar as oportunidades da ILPF no mercado de carbono segundo a visão de diferentes setores da sociedade (estado, extensão, capacitação, pesquisa e setor privado).

Como moderador do debate, o pesquisador da Embrapa Agrobiologia Bruno Alves, e também coordenador da Câmara Temática de Carbono da Rede ILPF, fez uma breve apresentação da Câmara, citando os três pilares de atuação: ‘Indução de P&D’, que trata da parte técnico-científica; ‘Comunicação e Inovação’, para ações de transferência, difusão e capacitação; e ‘Representação’, que trata da atuação junto a órgãos governamentais, no suporte e indução à políticas públicas, relações com iniciativa privada, etc.

Antes do início do debate, o pesquisador Bruno Alves fez uma breve apresentação/contextualização da importância do tema tratado neste painel. Falou sobre a população global crescente e a necessidade de produzir cada vez mais de forma sustentável, o que se põe como um grande desafio quando se consideram os imprevistos climáticos cada vez mais intensos e frequentes devido ao aumento da temperatura global. Destacou a importância dada ao sistema ILPF nos compromissos climáticos nacionais para conter o aumento da temperatura global em 1.5 °C no futuro, assunto que alimentou o debate.



Figura 1: Coordenador da Câmara Temática de Carbono, pesquisador Dr. Bruno Alves da Embrapa Agrobiologia.



Figura 2: Participantes do debate promovido pela Câmara Temática de Carbono. Da esquerda para a direita: Leonardo Furquim, João Asmar Jr, Bruno Alves, Renato Rodrigues, Beata Madari, Pedro Vilela e Virgílio Pereira.

Perguntas e Respostas do painel de debate:

1. Bruno Alves: Como a EMATER tem atuado na difusão de sistemas ILPF entre os produtores de Goiás?

João Asmar Junior: A EMATER tem trabalhado em vários projetos nessa temática, com o intuito de levar conhecimento ao pequeno produtor e fazer a conscientização sobre o sistema ILPF, considerando as diversas modalidades. Existe um projeto em parceria com a ABCZ (projeto Integra Zebu) para incentivar a difusão e capacitação de sistemas integrados do tipo Integração Lavoura-Pecuária (ILP), para recuperação de pastagens degradadas.

A EMATER trabalha em vários municípios levando assistência técnica em ILPF, como exemplo em Quirinópolis, onde atendem cerca de 78 produtores (em propriedades com média de 2,5 a 3 hectares). Possui também uma Unidade de Referência Tecnológica (URT) em Araçú com o sistema de Integração Pecuária-Floresta (IPF) com capim mombaça e Eucalipto. E também, na URT de Goiás, está sendo implantado um sistema de Integração Lavoura-Floresta (ILF) com frutíferas do Cerrado (p. ex. pastagem com Baru), e possui uma expectativa alta por contar com a participação de famílias que já vivem do extrativismo do Baru, que passam a ter uma renda adicional com a lavoura. Um dos objetivos é estruturar o pequeno produtor, para que ele possa também estar inserido nessa iniciativa de sustentabilidade na agropecuária. É importante destacar que a assistência técnica constante leva ao sucesso na introdução e condução dos sistemas ILPF;

2. Bruno Alves: E o SENAR-GO? Como tem atuado com a ILPF no estado de GO?

Leonardo Furquim: O SENAR-GO atua principalmente pela oferta de capacitação aos produtores. Possui linhas de capacitação presencial em 3 módulos sobre ILPF (componente lavoura, componente pecuário e componente florestal). Assim o produtor consegue tirar suas dúvidas especificamente no componente que possui maior dificuldade. Por um exemplo, um agricultor que quer aprofundar seus conhecimentos na atividade pecuária e florestal. Também oferece capacitação em ILPF na forma EaD (sistema FAEG), gratuitamente. Traz uma abordagem completa da ILPF, escalonada para todos os arranjos possíveis (ILP, IPF, ILF, e ILPF). Todas as modalidades dos sistemas integrados são abordadas nas capacitações, especialmente porque é uma estratégia que faz parte das ações de implementação do Plano ABC no Estado.

Em adição a tudo isso, possui também programas de capacitação e assistência técnica e gerencial gratuita aos produtores rurais em ILPF. Neste sentido, o projeto ABC Cerrado em conjunto com SENAR, MAPA e EMBRAPA com recursos do banco mundial para capacitação de produtores e técnicos. O FIP Paisagens Rurais também teve o mesmo objetivo, com recursos do Banco Mundial também. O conjunto de atividades fornecidas pelo SENAR, SEAPA, EMATER e EMBRAPA faz com que o trabalhador e produtor rural tenham opções para aumentar o conhecimento e a capacitação.

3. Bruno Alves: Como está o plano ABC em GO e que iniciativas estão sendo tomadas no estado?

Pedro Vilela: Até 2018, houve um bom andamento das atividades de inserção do plano ABC estadual junto aos produtores rurais em diferentes projetos. A partir de 2019, com a re-criação da secretaria, voltou-se à pauta de reformulação. Agora o intuito é ganhar visibilidade para trazer mais recursos, fortalecer e agregar mais instituições, e fazer uma

renovação técnica. Com isso é possível complementar o trabalho que já vem sendo feito no campo pela EMATER, EMBRAPA e SENAR. O intuito agora é ganhar visibilidade para trazer mais recursos e parcerias. Agora em 2023 o governo está terminando de ajustar e construir os conselhos estaduais. Cada estado irá publicar os seus planos com suas metas e objetivos. No conselho de Goiás está presente a FAEG, SENAR, EMATER, secretaria de cultura e meio ambiente, EMBRAPA arroz e feijão, Rede ILPF, e outras instituições e conselhos paralelos. A intenção é criar projetos para conseguir recursos e crescer junto. A proposta é de que seja uma política pública de estado, e não de Governo, e que possa se manter firme, independente de alternâncias políticas.

4. Bruno Alves: Como a adoção de sistemas de ILPF pode contribuir para a mitigação de gases de efeito estufa? Há diferenças na mitigação quando há o componente florestal no sistema?

Beata Madari: Com relação ao potencial de mitigação da emissão de GEE de sistemas agropecuários, pensamos no conjunto e combinação de vários processos. O Plano ABC+ por exemplo inclui as práticas e sistemas como a Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) e sistemas agroflorestais (SA), recuperação de pastagens degradadas, Sistema Plantio Direto (SPD), Fixação Biológica de N (FBN) e insumos biológicos, florestamento/reflorestamento, tratamento de resíduos etc. Alguns desses evitam ou diminuem a emissão de GEE (p.ex. FBN, tratamento de resíduos), outros retiram CO² da atmosfera, são sumidouros, e armazenam, fixam, por um período mais longo, ou temporariamente, parte deste C no solo (p.ex. recuperação de pastagens degradadas, SPD, florestamento/reflorestamento). As soluções mais complexas e mais completas, como o ILPF pode combinar várias dessas soluções e pode contribuir à mitigação de GEE via evitar a emissão de GEE e no mesmo tempo sequestrando C no sistema e no solo.

Na Integração Lavoura-Pecuária (ILP) pela combinação das tecnologias que aumentam o aporte de biomassa no sistema de produção (removem CO² da atmosfera e parte armazenam no solo – pastagem e SPD, eliminação do pousio) e aqueles que evitam a emissão (FBN na produção de grãos, uso de leguminosas na pastagem), há potencial de realmente reduzir as emissões totais do sistema. Mas como a produção ainda depende da aplicação de insumos, provavelmente o sistema não conseguirá ser C neutro ou C zero. Por exemplo Carne Baixo carbono.

Já no ILPF, com a presença do componente florestal, há uma maior capacidade de retirar CO² da atmosfera e armazenar isso na madeira e no solo. O objetivo real é reduzir a emissão de todos os GEE (CO², N²O e CH⁴) além de remover CO² da atmosfera.

Temos que mencionar também os benefícios adicionais daquelas tecnologias e práticas que sequestram C no solo, além da redução das emissões de GEE. Outro benefício do sequestro de C no solo, além da redução das emissões do sistema de produção é seu impacto benéfico para a fertilidade e em geral a qualidade e saúde do solo. O C orgânico no solo é parte da matéria orgânica do solo. Cerca de 58% da matéria orgânica do solo é composto de C. Especialmente em solos tropicais, como no centro oeste do Brasil, onde os solos são extremamente intemperizados e ácidos, contendo argilominerais que não tem capacidade para reter e disponibilizar nutrientes no solo, diferente de solos sob o clima temperado. Em nossos solos a disponibilização e retenção de nutrientes e água é a atribuição da matéria orgânica (MO), ou seja, C do solo.

5. Bruno Alves: Todo esse potencial de remoção de carbono e compensação de emissões tem alimentado expectativas sobre o mercado de carbono. Como funciona esse mercado?

Virgílio Pereira: O mercado de carbono foi criado há décadas para resolver um problema climático global e urgente, e trata basicamente da negociação de quantidades de CO² mitigadas ou emissões evitadas. Duas modalidades de mercado foram desenhadas. Segundo o mercado regulado, os países que poluíram muito ao longo do tempo foram agrupados (anexo I), individualizando-se daqueles considerados de pequena contribuição para esse processo, ou seja, os países em desenvolvimento (não-anexo I). Neste caso, os países anexo I compensam suas emissões comprando créditos de carbono (1 crédito= 1 tonelada de CO²eq) de países em desenvolvimento que adotam estratégias “mais limpas” em sua economia, e assim capturam CO². Em 2022 o mercado regulado de carbono alcançou uma movimentação de 850 bilhões de dólares, 3,5 vezes a mais do que em 2018, impulsionado pela atualização dos compromissos climáticos dos países após o acordo de Paris em 2015.

Já o mercado voluntário surgiu em paralelo ao mercado regulado, para reforçar as estratégias de negócio, sustentabilidade e governança climática das organizações, independentemente de acordos climáticos obrigatórios para redução de emissões firmados pelos países. Portanto, este compromisso do mercado voluntário é com a sociedade, onde empresas que emitem estipulam metas de redução de emissões. Mundialmente, o mercado voluntário de carbono movimentou 2 bilhões de dólares em 2022.

Dentro da estratégia das organizações para se atingir as metas climáticas, dois conceitos devem ser esclarecidos. O primeiro é o offsetting, que se refere a compensação de emissões residuais de GEE por meio da compra de créditos de carbono. O segundo termo é o insetting, entendido como a promoção da redução de emissões e captura de carbono dentro da cadeia de valor da organização. Na estratégia de offsetting, o interessado na compra do crédito de carbono tem como objetivo compensar as emissões que não puderam ser evitadas e, portanto, serão neutralizadas pelas ações de terceiros financiadas pela venda do crédito de carbono. Já o insetting deve ocorrer obrigatoriamente dentro da própria cadeia de valor da organização com o objetivo de reduzir e evitar emissões, além de promover a captura de carbono contribuindo para o alcance das metas climáticas. O mecanismo de insetting se baseia no desenvolvimento de projetos capitaneados pelas organizações interessadas em atingir suas metas, promovendo e incentivando práticas que reduzam emissões ou capturem carbono nas atividades de seus fornecedores e clientes. Por exemplo, a empresa de produção de proteína animal que incentiva e fomenta a adoção de sistemas ILPF nos seus fornecedores. As práticas de insetting buscam, para além de reduzir emissões e capturar carbono, criar impactos positivos para comunidades, paisagens e ecossistemas.

Comentário adicional de Renato Rodrigues: O mercado de carbono voluntário tem instituições que geram/emitem os créditos. Um exemplo é o Verra, que é a maior instituição para emissão dos créditos de carbono, e funciona como um grande ‘cartório’ mundial que emite um certificado relativo a este crédito. Existe também a certificadora que vai fazer a MRV, e relatar à Verra, ou outra certificadora, os dados do projeto para que ela possa reconhecer e emitir o crédito de carbono (um papel). Portanto, mesmo sendo uma ação voluntária, o registro de créditos de carbono precisa seguir metodologias internacionais para trazer confiança e transparência ao processo, e garantir a integridade das ações. Assim, uma instituição mede/monitora os GEE e

reporta a mitigação em toneladas de CO² para a Verra, que verifica se a metodologia foi bem aplicada, e no final emite o crédito de carbono. Para projetos agropecuários, se usa a metodologia VM0042 (Agricultural Land Management), para quem seguirá pela certificadora Verra, que apresenta uma descrição do que considerar para um projeto para crédito de carbono. Neste projeto deve ser descrita a intervenção no projeto para quantificar o sequestro de C. A Verra possui 6 tipos de projetos do setor agropecuário, onde a ILP consta como um deles. O mercado é muito amplo, não é só crédito de carbono. A contabilidade do carbono permite agregar valor a um produto (com um inset, como a carne carbono neutro), podendo melhorar a imagem da empresa perante a sociedade, sem necessariamente ter que emitir crédito de carbono.

6. Bruno Alves: Como a EMATER está trabalhando o mercado de carbono com os produtores rurais?

João Asmar Junior: Estamos começando a trabalhar com os produtores, ainda em fase mebrionária, introduzindo alguns conceitos, capacitando e, principalmente, incentivando as intervenções que podem gerar crédito de C. Além do sequestro de carbono, muitas outras práticas devem ser incentivadas, como o manejo de água na irrigação, uso fertilizantes de forma adequada, uso de resíduos sólidos, manejo de pastagens, SPD, ILP, etc. Todas estas ações na qual agregam valor na geração de crédito está sendo trabalhado na EMATER.

7. Bruno Alves: Como está a capacitação pelo SENAR em relação ao mercado de carbono para os produtores?

Leonardo Furquim: Existe uma capacitação do SENAR justamente voltada para isso, que se chama 'Campo Futuro', que ajuda o produtor rural a como comercializar seus produtos em relação à venda de commodities na bolsa. Recentemente foi acrescentado neste curso a vertente do crédito de carbono, mas ainda tem muito o que ser discutido e aprendido em relação à isso. São 3 encontros, de forma gratuita. Algo ainda distante. Existem limitações técnicas, sendo que o mais difícil é encontrar profissionais capacitados para atuar na área de ILPF. Isso é uma oportunidade aos estudantes que estão fazendo a graduação em ciências agrárias, visto que quem souber sobre o manejo e a parte de carbono em sistemas ILPF, sairá na frente de muitos outros, visto que a demanda será enorme.

8. Bruno Alves: Qual o potencial do Plano ABC+ para o mercado de carbono?

Renato Rodrigues: O plano ABC é o maior e mais importante plano do planeta para a promoção de agricultura regenerativa/sustentável. Em sua segunda fase possui metas muito ousadas até 2030, e podemos ter grandes resultados. O Plano ABC+ projeta uma área de 30 milhões de ha de recuperação de pastagens degradadas (RPD), 10 milhões de ha de sistemas ILPF, e 12,6 milhões de ha de Sistema Plantio Direto (SPD). A soma de toda a área do Plano ABC+ alcança então 50 milhões de ha, que multiplicada por uma taxa de sequestro média de 4 ton CO²eq/ha/ano, gera um total de 200 milhões de toneladas de CO² eq/ano. Caso a tonelada de CO²eq seja vendida na média a 20 dólares, então o valor total em créditos, somente considerando o Plano ABC+, seria de 4 bilhões de dólares por ano. No entanto, como mencionado, ainda existem muitas barreiras, sendo a falta de capacitação de estudantes, técnicos, professores, pesquisadores e outros, na elaboração de projetos com sistemas ILPF e no entendimento das diferentes etapas que envolvem o mercado de carbono, algo que merece atenção especial.

9. Bruno Alves: Foi mencionado que a MRV é uma etapa chave na obtenção de créditos de carbono, e talvez explique a limitação de projetos da agropecuária na geração de créditos de carbono. Como está a situação do MRV no Brasil?

Renato Rodrigues: Na verdade a dificuldade é no mundo todo, pois é uma metodologia muito recente, só foi aprovada no final de 2020 (VM0042 do Verra). A agricultura é um setor mais complicado e complexo de se medir, pois é um sistema aberto e com inúmeras variáveis. Diferentemente de uma indústria por exemplo, que é um sistema fechado e a medição é muito mais fácil. Ainda não existem projetos de carbono na agricultura gerando crédito. Pois somente agora os projetos de agricultura estão começando, alguns já foram aprovados e submetidos, e muito em breve teremos créditos de carbono emitidos por esta metodologia do Verra aprovada. Dentro desta metodologia existem 3 possíveis abordagens para se Medir, Reportar e Verificar (MRV) o carbono. A abordagem metodológica para o MRV mais simples é aquela que usa fatores de emissão e equações que já existem do IPCC e da literatura para estimar os gases do efeito estufa, e por isso tem uma precisão menor e nível de incerteza alto. Quanto maior o nível de rigor na metodologia, maior a confiança e maior o valor do crédito de carbono gerado. A segunda abordagem possível é chamada de 'medir e remedir', que consiste em ir para o campo e coletar amostras de solo para densidade e teor de carbono para o cálculo do estoque de carbono a cada 2 anos, e o incremento obtido de uma coleta e outra é o que se tem sequestrado e será contabilizado para a geração de crédito. Apesar desta abordagem ter uma acurácia muito grande, o alto custo e a logística complexa das coletas e análises de amostras de solo acabam limitando a medição em um área muito grande. Por isso, a abordagem mais recomendada em relação ao custo e acurácia é a 'medir e modelar'. Ela consiste em medir o carbono antes do início do projeto (linha de base), e depois usar modelos matemáticos que simulam os ciclos biogeoquímicos, para que não seja preciso voltar ao campo para medir novamente. Essa abordagem é a mais vantajosa, pois os resultados possuem maior precisão, mas o desafio atual é calibrar os modelos para cada realidade, no caso do Brasil para as condições tropicais.

A Regrow trabalha com o modelo DNDC, e vem usando dados de pesquisa e experimentos de campo para calibrar e validar o modelo e aumentar a confiança dos resultados. Quando se usa a metodologia com modelos validados, pode-se diminuir o número de coletas de campo, e assim reduz-se os custos, chegando algo próximo de 12 dólares/ha/ano, dependendo da escala do projeto, sendo que quanto maior a área do projeto, menor fica este valor. Deve-se considerar que o custo é o que vai definir a viabilidade financeira do projeto, e a modelagem de dados pode ser um diferencial no processo.

10. Bruno Alves: O produtor ou outra entidade interessada no mercado de carbono se depara, então, com uma necessidade de investimento para entrar nesse mercado. Existem riscos que devem ser considerados?

Virgílio Pereira: O projeto de carbono é complexo e demanda um conhecimento específico, por isso é necessário buscar parceiros que estão dispostos e preparados para arcar com os riscos e com os desembolsos iniciais do projeto. Primeiramente, deve haver um estudo de viabilidade que avalie o potencial de recuperação da área e a estratégia a ser adotada para a geração de crédito de carbono (considerar características edafoclimáticas, agronômicas, geológicas, etc.). Portanto os custos iniciais são altos e abrangem a elaboração do documento do projeto, validação de

terceira parte (auditoria) e registro, totalizando ao redor de 500 mil reais, por isso a existência de um parceiro disposto a arcar com estes custos iniciais é primordial. O sistema agropecuário existe um risco alto, visto que é um sistema aberto e está sujeito a questões sanitárias, mudanças de clima, e de mercado. O sistema ILPF vem como aliado, pois tem o componente florestal vai ficar por pelo menos 7 anos no sistema, gerando uma maior confiança, pois tem menor chance de ter mudança de rota ao longo do tempo do projeto. Isso é bom, pois o produtor que faz um projeto de crédito de carbono ele firma um compromisso/contrato para manter aquele manejo e precisa cumprir em um médio e longo prazo (10, 20 ou 30 anos). Também existe a necessidade de demonstrar conformidade com a legislação ambiental e fundiária para poder fazer um projeto de crédito de carbono. Além disso, o sistema de produção implementado deve estar funcionando conforme o esperado, e de acordo com as melhorias que foi relatada no projeto.

Outro problema está relacionado com a fase de monitoramento de emissões e cálculos. O projeto pode ter potencial de geração de créditos, ser atrativo e adicional, com escala, e passar por aprovação de registro, porém, na etapa de monitoramento para emissão dos créditos, a gestão inadequada e a baixa qualidade dos dados fazem com que os créditos possam ser gerados em menor quantidade comparado ao estimado.

O mercado é novo e volátil, podendo sofrer interferências de oferta e de demanda, o que vem afetar as expectativas de receitas utilizadas para a análise de viabilidade econômica do projeto de carbono. Porém, cabe reforçar que as projeções são muito positivas caminhando no sentido de aumentar a credibilidade e fixação de um mercado real, íntegro e aquecido.

11. Bruno Alves: Além do mercado de C, quais outras oportunidades o uso de ILPF guarda ao produtor? Onde técnicos e produtores podem buscar mais informações para desenvolver estratégias nessas áreas?

Beata Madari: Os solos, e a agropecuária, somente recentemente tem recebido atenção como solução para a mitigação de GEE. Na COP 21 em Paris, em 2015, foi lançado a Iniciativa 4 por 1000 – que advoga o sequestro de C como estratégia para aumentar a segurança alimentar e combater a mudança do clima. De fato, cerca de 90% das tecnologias que tem potencial de mitigação da emissão de GEE na agropecuária é baseado em opções de sequestro de C no solo. Desde então surgiram inúmeros iniciativas com a pretensão de incluir a agricultura e muitas vezes o sequestro de C no solo em projetos de créditos de C, certificados, selos, títulos verdes etc., para compensar a emissão de gases de efeito estufa (offsetting standards) ou certificar práticas agrícolas usados nas fazendas, para incentivar a adoção de práticas e tecnologias sustentáveis, que, além de aumentar os estoques de C, também promovem a saúde do solo e produtividade.

Por enquanto o mercado de carbono está mais voltado para os grandes produtores, visto que quanto maior a área, mais viável são os projetos de crédito de carbono. Entretanto, existem os selos verdes, certificações de práticas sustentáveis, e pagamentos por serviços ambientais que são também estratégias adicionais e complementares ao mercado de carbono. Estas são soluções mais holísticas e sistêmicas, considerando também os outros benefícios ambientais e sociais das práticas sustentáveis, a remuneração ou a obtenção de um selo podendo ser por exemplo por serviços ambientais. Nestes casos também, pode haver preocupação com os preços da certificação, o que pode

reduzir a atração. Mas, se, por exemplo, na governança do programa há envolvimento de, por exemplo, de associações de produtores ou empresas, instituições públicas, ou o próprio governo, e se este programa oferece também suporte técnico aos produtores, haverá uma conexão com os produtores que pode ajudar eles a entender o processo de certificação e guiar eles no processo, que pode ser complexo. As certificações podem ocorrer com fazendas de qualquer tamanho, sendo de menores custos para os produtores, considerando benefícios sociais e ambientais. A transferência tecnológica para os produtores rurais podem trazer capacitação e conhecimento para que eles possam adotar estas tecnologias e utilizar esses benefícios acoplados a elas.

Considerações finais sobre o Painel de Debates

O Painel de debates foi muito produtivo, com muitas interações, e esclarecimentos sobre ILPF e sobre o mercado de carbono. Foi moderado pelo pesquisador da Embrapa Agrobiologia, Dr. Bruno Alves, que levantou os questionamentos sobre a temática do mercado de Carbono para a ILPF como uma conversa leve e prazerosa para os participantes. Todos ficaram muito à vontade para colocar seu conhecimento e opinião sobre o assunto.

A Câmara de Carbono é uma iniciativa da Rede ILPF, com o objetivo de levantar discussões e soluções para a temática de Carbono nos sistemas de ILPF, interagir com o setor privado e órgãos do governo, trazer atualizações sobre o tema, e contribuir para uma agricultura de baixa emissão de carbono.

