



# BOLNA LINHA

## SISTEMAS DE CERTIFICAÇÃO DO COURO ANÁLISES E RECOMENDAÇÕES FINAIS

Álvaro Flores  
Maria Guida Junges  
Lisandro Inakake de Souza

FEVEREIRO 2021

## CONTEÚDO

1. OBJETIVO.....	3
2. A CONSTRUÇÃO DO CAMINHO .....	4
2.1 Avaliação dos Sistemas de Certificação.....	4
2.2 Ouvindo os curtumes.....	5
2.3 Ouvindo os Sistemas de Certificação.....	6
3. ANÁLISE DOS RESULTADOS .....	7
3.1 Importância da rastreabilidade para os curtumes .....	7
3.2 A dependência dos elos anteriores da cadeia.....	8
3.3 Os desafios a serem considerados .....	9
3.4 O desmatamento e a conversão da vegetação nativa .....	10
3.5 Alinhamento dos Sistemas de Certificação.....	10
4. RECOMENDAÇÕES.....	12
4.1 Recomendações de caráter geral .....	12
4.2 Recomendações ao CSCB .....	13
4.3 Recomendações ao ICEC.....	14
4.4 Recomendações ao LWG .....	14
5. COMENTÁRIOS FINAIS.....	15
REFERÊNCIAS.....	16



## 1. OBJETIVO

O presente relatório visa registrar as análises e recomendações finais sobre os Sistemas de Certificação do Couro, como proposto na quarta etapa do PROGRAMA BOI NA LINHA – EIXO DA CADEIA DE VALOR DO COURO.

O objetivo geral do eixo de ação é a promoção do engajamento com as Plataformas do Couro para incorporar os critérios dos *Frameworks* de Monitoramento e Verificação do *Accountability Framework Initiative* (AFi) em seus esquemas de certificação”.

A Etapa 4 do Programa propõe “fornecer recomendações por escrito para a inclusão de critérios e indicadores relacionados ao conceito de cadeias livres de desmatamento e conversão estabelecido pelo CFA e AFi, nos esquemas de certificação existentes”.

Este documento apresenta, inicialmente, uma revisão das etapas anteriores, descrevendo como foi construído o caminho para chegar até aqui. Na sequência são apresentadas as principais análises realizadas e os resultados obtidos.

Por fim, são apresentadas as recomendações, tanto considerando os aspectos gerais (válidos para todos os Sistemas), como questões específicas que poderão ser tratadas no âmbito específico de cada um dos Sistemas de Certificação.



## 2. A CONSTRUÇÃO DO CAMINHO

Este capítulo tem a finalidade de dar uma visão de como todo o estudo dos Sistemas de Certificação do Couro foi realizado, as metodologias aplicadas e os resultados obtidos em cada fase. O detalhamento de cada etapa pode ser obtido nos relatórios específicos, indicados nas referências.

### 2.1 Avaliação dos Sistemas de Certificação

O ponto de partida do projeto foi a realização de uma avaliação da estrutura e dos requisitos técnicos de cada um dos três Sistemas de Certificação:

- **CSCB** - Programa de Certificação de Sustentabilidade do Couro Brasileiro (CSCB), conduzido pelo Centro das Indústrias de Curtumes do Brasil (CICB).
- **LWG** - Leather Working Group, e o seu Protocolo de Auditoria Ambiental aplicado aos curtumes.
- **ICEC** - Istituto di Certificazione della Qualità per l'Area Pelle (Istituto Italiano de Certificação de Qualidade para o Setor de Couros) e suas certificações quanto à rastreabilidade do couro.

Todos os sistemas foram avaliados com relação ao seu escopo de aplicação em termos do nível de abrangência, dos requisitos avaliados - com destaque para aqueles obrigatórios ou críticos - e dos níveis de certificação. Dentre os requisitos, a rastreabilidade foi analisada em detalhe, visto que as questões de desmatamento e conversão estão diretamente relacionadas à condição dos curtumes de rastrear a sua matéria-prima até a origem (unidades de produção rural). Também foram avaliados os procedimentos de monitoramento e verificação de cada Sistema, em especial no que tange à condução das auditorias e requisitos para manutenção das certificações.

Foi realizado também um cruzamento dos requisitos contemplados por cada um dos Sistemas e sua relação com os critérios de cadeias livres de desmatamento (DCF) do *Accountability Framework Initiative* (AFi) e do Colaboração para Florestas e Agricultura (CFA). Neste caso foi avaliado o alinhamento dos critérios, mais especificamente aqueles com relação ao desmatamento e conversão, direitos humanos e monitoramento e verificação.

Também foram levantadas as iniciativas de cada Sistema em relação à sua integração com outros elos da cadeia produtiva. Ao final da avaliação foram identificados os principais Pontos Fortes e as Lacunas de cada Sistema.



Todos estes aspectos foram registrados nos relatórios “Análise dos Sistemas de Certificação para Produção de Couros” (referências 1 a 3). Concluindo esta etapa, foi compilada a “Comparação entre os sistemas CSCB, LWG e ICEC” (referência 4).

Para realização desta etapa foram tomadas como referência as informações e documentos públicos de cada um dos Sistemas.

## 2.2 Ouvindo os curtumes

Nesta etapa buscou-se identificar e qualificar as necessidades e desafios dos curtumes com relação à questão da rastreabilidade da matéria-prima e a sua relação com o conceito de cadeias livres de desmatamento e conversão estabelecido pelo CFA e AFI.

Inicialmente, foi realizada uma análise da estrutura do setor de curtumes no Brasil, de forma a entender a complexidade da indústria e as principais relações intra e intersetoriais. Neste ponto, ficou clara a heterogeneidade do setor em relação aos processos produtivos e ao acesso às matérias-primas.

Desta forma, realizou-se entrevistas em profundidade com representantes de empresas selecionadas que realizam diferentes estágios da produção de couros. Foram estabelecidos três grupos de curtumes, em função da estrutura de acesso à matéria-prima, a saber:

- **Grupo A:** Frigoríficos verticalmente integrados, que possuem acesso direto à unidade de produção pecuária e que realizam o processamento das peles em unidades próprias ou terceirizadas.
- **Grupo B:** Curtumes que partem de matéria-prima adquirida de frigoríficos ou intermediários, mas que não detém o acesso direto às unidades pecuárias.
- **Grupo C:** Curtumes que partem de couro já curtido, adquirido de curtumes dos grupos anteriores ou de intermediários.

A seleção das empresas se deu por conveniência em função de conhecimento prévio das empresas/entrevistados e da sua relação com o tema específico da rastreabilidade. Os entrevistados foram contatados e as entrevistas agendadas e realizadas de maneira remota. As entrevistas foram conduzidas seguindo um roteiro que abordou os seguintes pontos:

- **Ponto 1** – Como o curtume trata a questão da rastreabilidade da matéria-prima. Entender o processo utilizado pelo curtume.
- **Ponto 2** – Identificar as dificuldades do curtume.
- **Ponto 3** – Como a questão do desmatamento e conversão são tratados.
- **Ponto 4** – Interação com os sistemas de certificação (CSCB, LWG, ICEC).



- **Considerações finais** por parte do entrevistado.

Com base nas experiências relatadas pelos curtumes, foram identificadas as oportunidades e os principais desafios para trabalhar um sistema integrado de rastreabilidade junto aos programas de certificação. As informações completas desta etapa estão no relatório “Necessidades e Desafios da Rastreabilidade para os Curtumes Brasileiros” (referência 5).

## 2.3 Ouvindo os Sistemas de Certificação

Nesta etapa buscou-se a interação com os Sistemas, avaliando as iniciativas e as perspectivas com relação à questão da rastreabilidade e ao conceito de produção de couros livres de desmatamento e conversão.

Para tanto foram conduzidas reuniões com os representantes de cada Sistema de Certificação, abordando os seguintes pontos:

- **Ponto 1** – Como o Sistema de Certificação está olhando a evolução dos seus procedimentos (normas e protocolos) na questão da rastreabilidade da matéria-prima? Entender a visão futura do Sistema.
- **Ponto 2** – Identificar as dificuldades percebidas para evolução deste tema.
- **Ponto 3** – Como a questão do desmatamento e conversão poderá ser tratada no escopo da rastreabilidade?
- **Ponto 4** – Avaliação das lacunas específicas de cada Sistema (CSCB, LWG, ICEC)
- **Ponto 5** – Opinião sobre a integração dos sistemas de certificação com relação à rastreabilidade.

Todas essas informações, colhidas nas três etapas anteriores, foram analisadas e consolidadas no presente relatório e servem de base para o estabelecimento de recomendações para os Sistemas de Certificação no sentido de inserir melhorias nos seus regulamentos, normas e protocolos.



### 3. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta seção, são registrados os principais aspectos das análises realizadas sobre o setor de couros e da cadeia produtiva como um todo, bem como da cobertura dos Sistemas de Certificação com relação à rastreabilidade e à integração com as questões do desmatamento e conversão.

#### 3.1 Importância da rastreabilidade para os curtumes

A rastreabilidade é um tema presente no dia-a-dia dos curtumes. A solicitação, por parte dos clientes, de informações sobre a origem das matérias-primas tem se tornado cada vez mais frequente, principalmente por compradores ligados ao mercado da moda, especialmente do setor calçadista. Desta forma, a implementação de um sistema de rastreabilidade, passa a ser uma condição *sine qua non* para que os curtumes mantenham ou venham ampliar os seus negócios com estes clientes, não só do mercado externo (já mais maduro e exigente) mas também do mercado interno (que estão gradualmente se posicionando sobre o tema).

Os Sistemas de Certificação, por sua vez, incluem a rastreabilidade como requisito em seus regulamentos, normas ou protocolos. Assim, os curtumes percebem nas certificações um aval positivo para atendimento de suas necessidades. Entretanto, as diferentes formas como os Sistemas tratam a rastreabilidade, fazem com que os curtumes tenham que, algumas vezes, multiplicar esforços para atendê-las.

Fica claro que os curtumes têm condições de rastrear os couros produzidos e entregues aos clientes até o seu fornecedor direto: o curtume fornecedor dos couros semiprocessados (normalmente wet-blue) ou o frigorífico que fornece a pele *in natura*. Entretanto, a identificação exata da origem dos animais pode ser garantida apenas pelos curtumes que são integrados ao frigorífico (identificados neste estudo como Grupo A).

Nos demais casos (curtumes do Grupo B e Grupo C), normalmente são aceitas Declarações ou Termos de Compromisso dos fornecedores de que os mesmos também possuem sistemas de rastreabilidade e que não se utilizam de fazendas em que tenham sido detectados problemas relacionados com desmatamento, utilização de mão-de-obra infantil, análoga à escrava ou de áreas embargadas. Entretanto, não há, via de regra, um sistema de monitoramento ou auditoria sistemático. Normalmente, quando um cliente solicita informações específicas sobre a origem dos couros adquiridos, é realizada uma solicitação para que os fornecedores enviem estas informações, processo este realizado “manualmente”.





Se contrapõe à questão da importância da rastreabilidade para conquista ou manutenção de clientes, os custos envolvidos na implementação e operação dos sistemas de rastreabilidade. Estes custos são absorvidos pelo curtume já que o cliente não paga mais pela rastreabilidade. Um aumento das exigências que impactem nos custos do sistema é interpretado como algo que pode vir a prejudicar o setor de couros no Brasil.

### 3.2. A dependência dos elos anteriores da cadeia

A indústria do couro é uma extensão da indústria da carne. Os curtumes transformam o subproduto “pele” em couros e outros produtos que abastecem um grande número de segmentos industriais. Os couros são utilizados pela indústria da moda, na produção de calçados, roupas, bolsas e outros artefatos; pela indústria moveleira e automotiva, na confecção de estofados; na indústria de equipamentos de segurança, entre outras. Já as raspas e aparas são fonte de proteína, utilizadas pela indústria alimentícia, farmacêutica e de artigos par pet; as gorduras pela indústria de produtos de higiene e limpeza e biodiesel; e outros subprodutos e resíduos ainda utilizados para a produção de fertilizantes ou diretamente utilizados na agricultura. Em suma, na ponta do consumo a indústria do couro é altamente pulverizada, com grande capilaridade em diversos produtos de consumo final.

Entretanto, no que tange ao fornecimento de matéria-prima os curtumes são inteiramente dependentes do frigorífico. Devido a esta dependência de um insumo estratégico (a própria matéria-prima), o frigorífico detém um “poder de barganha”<sup>1</sup> muito forte em relação ao curtume. Além disso, a pele representa para o frigorífico, algo em torno de 1,0 a 1,5% do faturamento da carne. Desta forma, a relação comercial entre o frigorífico e curtume, em grande parte das vezes, é fortemente direcionada pelo frigorífico, refletindo em pouca ou nenhuma preocupação com a qualidade (das peles), cobrança antecipada para garantia de fornecimento, e disputa de preços entre os curtumes para garantir o fornecimento. Decorre daí que, possíveis exigências por parte dos curtumes, com relação ao fornecimento de informações, como por exemplo, da origem dos animais abatidos e conseqüentemente das peles fornecidas, não fazem parte do rol de preocupações do frigorífico.

Excetua-se deste tipo de relação, os curtumes que pertencem a grupos frigoríficos. Estima-se que cerca de 55 a 60% do abate com inspeção sanitária no Brasil (SIF) seja realizado por três grandes grupos que possuem unidades de processamento de couros (própria ou terceirizada).

---

<sup>1</sup> O poder de barganha dos fornecedores é uma das cinco forças competitivas descritas no modelo de “Análise da Indústria” por Michael Porter.





Desta forma, toda a questão que envolve a rastreabilidade deve começar na pecuária e passa obrigatoriamente pela indústria frigorífica. Os curtumes que não possuem integração com estes outros elos ficam totalmente dependentes dos frigoríficos. E, maior ainda, é a dificuldade dos curtumes que processam couros já curtidos (principalmente wet-blue), que têm como fornecedores diretos outros curtumes. E são exatamente estes curtumes que estão mais próximos das indústrias consumidoras dos couros e que trazem as demandas por rastreabilidade da matéria-prima e querem garantias de que a cadeia de fornecimento seja isenta de desmatamento, conversão, de utilização de mão-de-obra infantil, de utilização de trabalho forçado ou análogo ao escravo, dentre outras exigências.

### 3.3 Os desafios a serem considerados

Com base na vivência em contato com o setor de couros e com o reforço das entrevistas realizadas com os curtumes e com os representantes do CICB, fica claro que o principal desafio a ser considerado é a necessidade de ampliar a disponibilidade e a transparência das informações através de toda a cadeia produtiva. Atualmente este desafio, pode ser explicitado de forma diferente em função do Grupo de curtumes avaliado.

- Grupo A: dados confiáveis e transparentes dos fornecedores indiretos do frigorífico (fazendas).
- Grupo B: obter informações confiáveis dos frigoríficos sobre a origem das peles.
- Grupo C: ter um sistema de informações que permita chegar até a origem (dependente dos Grupos anteriores).

Para se evoluir neste sentido, identifica-se dois pontos críticos a serem trabalhados. O primeiro, depende exclusivamente da pecuária e da indústria frigorífica, de implementar a base tecnológica necessária para garantir a identificação da origem do animal até o nascimento, e do cruzamento destas informações com relação às áreas de desmatamento, embargo e outras condições legais. Segundo, de evoluir no modelo de negócios: de transacional (baseado em preço) para o modelo mais relacional nos processos comerciais na cadeia produtiva, onde aspectos como a troca de informações que contemplem rastreabilidade sejam valorizados. Isso pode, inclusive, contribuir para uma valoração mais justa da matéria-prima em função da sua origem e a relação com a qualidade das peles. Isto é fundamental para que as informações possam ser trocadas de forma transparente e que sistemas integrados possam ser desenvolvidos para garantir a confiabilidade dos dados.

A partir deste ponto, as Certificações podem assumir o seu papel de serem instrumentos de tangibilização e de garantia da rastreabilidade do couro e assim impulsionar a cadeia a encontrar soluções que permita se alcançar uma cadeia livre de desmatamento e



conversão da vegetação nativa. A inclusão da rastreabilidade como um requisito obrigatório nos sistemas de certificação será uma decorrência do atendimento dos desafios descritos anteriormente.

Outro importante desafio a ser considerado e conduzido concomitantemente aos demais, é o esforço de demonstrar aos clientes/mercados, o valor destas informações e os custos adicionais demandados por todos os elos da cadeia. Soma-se a isso, a importância de divulgar mais o entendimento sobre dos biomas no que se refere as possibilidades de criação permitidos, em especial no que tange à Amazônia.

### 3.4 O desmatamento e a conversão da vegetação nativa

A rastreabilidade tem papel fundamental na discussão e proposição de soluções em relação a temática do desmatamento e conversão. Apenas com um sistema robusto, tanto na base tecnológica baseada em georreferenciamento, quanto na forma de distribuição e gerenciamento desta informação no decorrer da cadeia produtiva, é que será possível garantir um couro livre de desmatamento e conversão.

No momento atual, vislumbra-se a possibilidade, através de um esforço conjunto da pecuária, frigoríficos e curtumes, de chegar a informações consistentes com relação ao fornecedor direto (unidade pecuária que fornece o animal ao frigorífico). Neste sentido, as certificações podem contribuir no sentido de promover a divulgação dos requisitos necessários para atender esta demanda e a cadeia do couro ser um segmento impulsionador da implementação de compromissos e políticas de cadeias livres de desmatamento e conversão.

### 3.5 Alinhamento dos Sistemas de Certificação

Identificou-se em todos os Sistemas de Certificação uma preocupação crescente com relação a questão da rastreabilidade e por consequência sobre a temática do desmatamento e conversão. Todos os sistemas contemplam a questão, mas cada um de uma forma diferente.

Entende-se que o alinhamento dos critérios de cada Sistema é de extrema importância. Ou seja, que a forma de atendimento deste requisito seja contemplada de maneira semelhante, em especial com relação à sistemática de comprovação e a documentação necessária para os processos de auditoria.

Este alinhamento é importante para não gerar custos decorrentes de multiplicidade de atendimento por parte dos curtumes (ao serem auditados com diferentes critérios em



função da certificação a ser realizada) e também para garantir a transparência dos resultados. Uma proposta unificada de rastreabilidade, aceita pelos três sistemas seria um grande ganho para o setor de curtumes, não só no Brasil, mas também nos demais países.



## 4. RECOMENDAÇÕES

A seguir são apresentadas recomendações de caráter geral a serem consideradas pelos três Sistemas de Certificação. A elas seguem as recomendações específicas a serem consideradas por cada Sistema.

### 4.1 Recomendações de caráter geral

Com base no que foi levantado neste estudo, pode-se esboçar um sistema que é viável de ser implementado pelos curtumes e utilizados como base para o requisito de rastreabilidade dos Sistemas de Certificação. A título de recomendação, sem caráter mandatório, sugere-se:

#### FRIGORÍFICO

##### Documental:

- Polícia de Compra de que descreva o compromisso em não aquisição de animais provenientes de áreas de desmatamento, terras indígenas, envolvidas com trabalho infantil, escravo e análogo ao escravo, ou área embargada.
- Registro das informações da quantidade de cabeças abatidas por fazenda de origem (CNPJ / CPF) por dia do abate.
- Retenção das NFs e GTAs referentes à compra e transporte dos animais e a do Protocolo do CAR das propriedades, de forma que a informação possa ser verificada e/ou auditada pelo curtume ou sistema de certificação.
- Monitoramento das propriedades fornecedoras de gado em relação ao desmatamento (PRODES amazônia), trabalho infantil e análogo ao escravo e embargo ambiental IBAMA.

##### Físico:

- Marcação na pele identificando a fazenda de origem, data de abate e identificação da unidade de abate (desejável)

#### CURTUME (Até wet-blue)

##### Documental:

- Retenção das NFs e dos registros fornecidos pelo frigorífico.
- Descrição do sistema de rastreabilidade interna, que vincule os couros com a Ordem de Serviço (OS) ou de Produção OP).



Físico:

- Carimbo na pele, com sistema alfanumérico que identifique o Curtume, o frigorífico de origem, data de aquisição e a OS ou OP.

Auditoria: (desejável)

- Realização de auditorias periódicas nos frigoríficos parceiros (auditoria de 2ª parte).
- Relatórios de auditoria e avaliação do sistema.

**CURTUME (Até semiacabado ou acabado)**Documental:

- Retenção dos documentos enviados pelo curtume fornecedor do couro wet-blue.
- Descrição do sistema de rastreabilidade interna.
- Emissão de relatório de rastreabilidade da MP com informações consolidadas da origem.

Físico:

- Carimbo em cada couro, com sistema alfanumérico que identifique a OS ou OP

Auditoria: (desejável)

- Realização de auditorias periódicas nos curtumes e frigoríficos parceiros.
- Relatórios de auditoria e avaliação do sistema.

Como consequência da implementação de sistemas com base nestas referências, seria possível estabelecer indicadores quantitativos com relação ao percentual de peles ou couros rastreados e a abrangência da rastreabilidade (até o frigorífico, até o fornecedor direto e até o fornecedor indireto). O estabelecimento destes indicadores pode servir para o direcionamento dos aspectos a serem melhorados.

## 4.2 Recomendações ao CSCB

Como recomendações específicas para a Certificação de Sustentabilidade do Couro Brasileiro (CSCB), tem-se:

- Aprofundar critério de rastreabilidade incluindo indicador quantitativo de peles rastreáveis até o frigorífico inserindo a data do abate e do percentual de rastreabilidade comprovada com documentação.
- Incluir indicador referente a diferenciação do bioma.



- Incluir indicador referente a não conversão, se há compromisso explícito de não desmatamento por parte da fazenda, nas declarações dos fornecedores de matéria-prima.
- Inclusão de miniauditorias em subcontratados.

Entendendo a dinâmica para modificação da NBR 16.296 e/ou da Portaria INMETRO 314/2015, estas considerações, juntamente com as de caráter geral, poderiam consistir um regulamento ou guia de recomendações à parte a ser implementado pelo CSCB.

### 4.3 Recomendações ao ICEC

Como recomendações específicas para o Istituto di Certificazione della Qualità per l'Area Pelle (ICEC), tem-se:

- Divulgação externa dos requisitos das Normas para deixar mais transparente o processo de avaliação
- Incluir sistema físico de rastreabilidade
- Avaliar possibilidade de auditoria de rastreabilidade ser realizada por Organismos de Certificação no Brasil (a serem homologados pelo ICEC)

### 4.4 Recomendações ao LWG

Como recomendações específicas para o Leather Working Group (LWG), tem-se:

- Incluir indicador referente a não conversão, se há compromisso explícito de não desmatamento por parte da fazenda, nas declarações dos fornecedores de matéria-prima. (Algo neste sentido deve estar presente no Protocolo 7.0, mas que não tivemos acesso até o fechamento deste relatório).
- Avaliar possibilidade de auditoria de rastreabilidade ser de terceira parte
- Incluir em futuro no Protocolo requisitos legais de âmbito da saúde e segurança ocupacional



## 5. COMENTÁRIOS FINAIS

A realização deste trabalho veio a engrandecer o conhecimento sobre a cadeia produtiva do couro, as questões de rastreabilidade da matéria-prima e a importância crescente da temática do desmatamento e conversão. A análise aprofundada dos Sistemas de Certificação contribuiu também para a identificação dos aspectos relacionados com a transparência deste tema através das certificações.

A conversa junto aos curtumes e às organizações responsáveis pelas certificações também abriram horizontes no sentido do entendimento dos desafios atuais e dos caminhos que podem ser trilhados para construção de uma cadeia livre de desmatamento.

Entendemos, ao final deste estudo, que este é um processo longo e dependente de vários atores, começando pela pecuária, transpassando a indústria frigorífica, até chegar a todos os curtumes e conseqüentemente aos compradores de couros e aos consumidores finais. Também vale citar a participação dos atores governamentais (em todas as suas esferas), órgãos de justiça, Organizações Não Governamentais e outros representantes da sociedade civil.

Esperamos que os subsídios gerados com este trabalho sejam de grande valia para as conversações a serem conduzidas junto aos Sistemas de Certificação e também com os atores citados, e que possam contribuir para o aumento da transparência deste tema junto aos consumidores finais.

E como diz o velho ditado que “uma andorinha só não faz verão”, desejamos que esta caminhada seja construída de forma conjunta e consistente, visto que a existência dos curtumes é fundamental para que possa ser dado um fim nobre a um potencial resíduo da indústria da carne, diminuindo o seu impacto ambiental. Uma atividade sustentável por sua própria natureza!





## REFERÊNCIAS

1. Análise dos Sistemas de Certificação para Produção de Couros - Certificação de Sustentabilidade do Couro Brasileiro (CSCB). IMAFLORA. Outubro, 2020.
2. Análise dos Sistemas de Certificação para Produção de Couros - Istituto di Certificazione della Qualità per l'Area Pelle (ICEC). IMAFLORA. Outubro, 2020.
3. Análise dos Sistemas de Certificação para Produção de Couros – Leather Working Group (LWG). IMAFLORA, Outubro, 2020.
4. Análise dos Sistemas de Certificação para Produção de Couros – Comparativo entre CSCB, LWG e ICEC. IMAFLORA. Novembro, 2020.
5. Necessidades e Desafios da Rastreabilidade para os Curtumes Brasileiros. IMAFLORA. Dezembro, 2020.

