

MANUAL DO

INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA (IATA)

METODOLOGIA DE APLICAÇÃO



MANUAL DO

INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA (IATA)

METODOLOGIA DE APLICAÇÃO



Governo do Estado do Rio de Janeiro

Cláudio Castro
Governador

Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade (SEAS)

Bernardo Chim Rossi
Secretário

Subsecretaria de Mudanças do Clima e Conservação da Biodiversidade

Silvia Marie Ikemoto
Subsecretária

Instituto Estadual do Ambiente

Renato Jordão Bussiere
Presidente

Diretoria de Biodiversidade, Áreas Protegidas e Ecossistemas

Cleber Ferreira Graça Filho
Diretor

Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (SEAPA)

Flávio Campos Ferreira
Secretário

Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional do Interior, Pesca e Agricultura Familiar (SEDIPAF)

Jair de Siqueira Bittencourt Júnior
Secretário

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio de Janeiro (EMATER)

Marcelo Monteiro da Costa
Presidente

MANUAL DO

INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA (IATA)

METODOLOGIA DE APLICAÇÃO

Coordenação Geral

Silvia Marie Ikemoto (SEAS)

Marcelo Monteiro da Costa (EMATER-RIO)

Rio de Janeiro, outubro de 2025



Secretaria de
Desenvolvimento Regional do Interior,
Pesca e Agricultura Familiar



Secretaria do
Ambiente e
Sustentabilidade



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO

Coordenação editorial

Gerência de Publicações
e Acervo Técnico (GERPAT)
Tania Machado

Revisão

Tania Machado
Karin Thiele Q. Draxler
Maria Eduarda Mendes Laguardia
Eloisa Coelho Sabino
Vitor Costa de Sousa

Normalização

Wellington Lira

Projeto Gráfico

Marcus Vinicius Reis Gama

Diagramação

Marcus Vinicius Reis Gama
Bruna Albuquerque de Lima

Direitos desta edição da Secretaria do Ambiente e Sustentabilidade (SEAS)
Subsecretaria de Mudanças do Clima e Conservação da Biodiversidade (SUBCLIM)

Av. Venezuela, 110, 5º andar - Saúde - CEP 20081-312 -
Rio de Janeiro - RJ

Todos os direitos reservados. À exceção das fotos, qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que citada a fonte.

Disponível para baixar em: www.inea.rj.gov.br > publicacoes > publicacoes inea > livros

Como citar esta publicação:

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria do Ambiente e Sustentabilidade; EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Manual do instrumento de avaliação da transição agroecológica (IATA): metodologia de aplicação.** Rio de Janeiro: SEAS: INEA, 2025. 68 p.

Ficha Catalográfica elaborada pela Biblioteca do INEA

R585m Rio de Janeiro (Estado). Secretaria do Ambiente e Sustentabilidade. Manual do instrumento de avaliação da transição agroecológica (IATA) : metodologia de aplicação / Secretaria do Ambiente e Sustentabilidade, EMATER-Rio ; coordenação geral: Silvia Marie Ikemoto, Marcelo Monteiro da Costa. – Rio de Janeiro: SEAS: INEA, 2025. 68 p. : il. color.

Bibliografia: p. 65-68.
ISBN: 978-65-983314-6-7.

1. Agroecologia – Rio de Janeiro (Estado). 2. Agricultura orgânica – Rio de Janeiro (Estado). 3. Resíduo – Rio de Janeiro (Estado). I. Título. II. Ikemoto, Silvia Maire. III. Costa, Marcelo Monteiro. IV. Instituto Estadual do Ambiente (RJ). V. Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio de Janeiro.

CDU 631.147(815.3)

Equipe Técnica SEAS

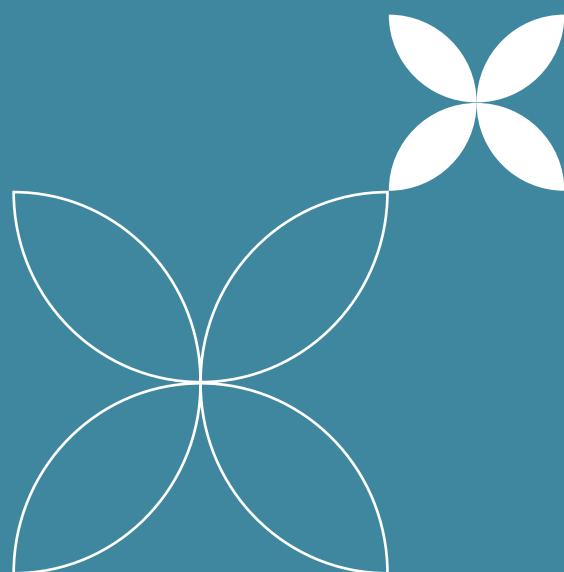
Mariana de Beauclair Domingues de Oliveira,
assessora técnica
Thiago Michelini Barbosa, engenheiro agrônomo

Equipe Técnica Emater-Rio

Edmilson Ribeiro Gomes, coordenador de Planejamento
Guilherme de Freitas Ewald Strauch, GTE Agroecologia
e Projetos Sustentáveis
João Batista Alves Pereira, GTE Planejamento e Metodologia

Equipe Técnica Agrojardim

Jaime Lima Franch, engenheiro agrônomo
Luciana Azevedo, engenheira agrônoma



Colaboradores

Ademir Paulo Consolini das Virgens; Alda Janaina de Assis Ariston; Alexandre Magno Lopes Gollo; Amanda Reis Karoly; Ana Bittar; Antônio Cardoso; Carlos Patrício de Souza Rangel; Cid Costa Retameiro; Cintia dos Santos Cruz; Delaine Alves Arneiro; Duvanil Ney Santana Aleixo; Edison Rodrigues Cruz; Elma Maria Dias; Eron Soares Marchi; Evanildo Rangel Junior; Everton de Oliveira Lessa ; Fabio Oliveira Siqueira; Fabíola de Fátima S. de Andrade; Felipe de Andrade Silveira; Gerson José Yunes Antônio; Gilberto de Souza Pereira; Gilcélio Alfredo Alves; Gustavo Pereira Polido; Irvís Soares Rodrigues; Jaeder Freixo da Silva; Jairo Martins da Silva; Janaina Moreira do Carmo; João Antônio Matias; João Batista dos Santos; João Francisco Vieira Soares; Jorge Ferreira de Souza; Jorge Luiz Mendes Gil; Jorge Ubirajara Alves da Silva; José Carlos Santos da Silva; José Roberto Tereza Filho; Kênya França Lima; Leonardo Bertuci Torres; Luís Alberto Henrique Ribeiro; Luísa Barreto Saramago; Luiz Fernando Dias dos Santos; Magno dos Santos Roza; Marcelo da Silva Erbas; Marcos Vinicius da Silva Freitas; Margareth Ferreira Costa; Maria de Lourdes Correa Bravo; Maria Inês Souza Correa; Mariana Vieira; Mario Lucio Machado Melo Junior; Miguel Schuenck Ribeiro; Mônica Maria Gomes Sobreira; Nelson Buarque Cavalcanti Junior; Ocimar Alves Teixeira; Patrícia de Almeida Giannini; Patrícia Santos de Castro; Paulo Sergio Anthero de Oliveira; Paulo Sergio Zacarias; Péricles Soares Dias; Priscila Brandão Barbosa; Raniele Oliveira; Renata Lúcia Souto; Renato Farnezi dos Santos; Ricardo Vieira da Silva; Rosane Maria Bendia Grazioli; Rosani Ferraz de Araújo Staneck Torres; Sidnei da Silva Filho; Solimar de Oliveira de Faria; Vanessa Cristina de Paula; Vera Regina Tavares Câmara; Viviane Carmem da Cunha; Wagner Nunes do Nascimento; Walker de Azevedo Araújo; Wellington Carius Machado.

APRESENTAÇÃO

É com grande satisfação que apresentamos esta publicação, que estabelece as bases técnicas e metodológicas do Instrumento de Avaliação da Transição Agroecológica (IATA), um protocolo voltado à classificação das fases de transição agroecológica dos agroecossistemas no Estado do Rio de Janeiro.

O IATA constitui-se como uma ferramenta estratégica a ser adotada por extensionistas da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio de Janeiro (EMATER-RIO) e por técnicos envolvidos em iniciativas correlatas promovidas pela Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade (SEAS), pelo Instituto Estadual do Ambiente (INEA), bem como por instituições parceiras, mediante capacitação e certificação prévia pela EMATER-RIO (Resolução Conjunta nº 16/2024, Art. 3º, §§ 3º ao 5º).

O desenvolvimento deste protocolo nasce da necessidade de reconhecer e fortalecer os processos agroecológicos em curso no território fluminense, valorizando a diversidade dos sistemas produtivos da agricultura familiar e promovendo um novo enfoque para a Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER). Trata-se de uma abordagem que comprehende o extensionista como agente facilitador de processos, contribuindo para a construção de planos de transição agroecológica sensíveis às realidades locais e aos saberes das famílias agricultoras.

Este trabalho reflete o esforço conjunto entre as áreas do meio ambiente e do desenvolvimento rural, reafirmando o

compromisso do Governo do Estado com a consolidação de políticas públicas integradas, que reconhecem a agroecologia como caminho estratégico para o fortalecimento da agricultura familiar, da conservação da biodiversidade, das águas e dos solos e a promoção da sustentabilidade nos territórios.

O protocolo IATA é um instrumento vivo, em constante construção. Como todo processo verdadeiramente agroecológico, sua evolução dependerá da práxis: é na aplicação cotidiana e no diálogo contínuo com os agricultores que se dará seu aperfeiçoamento. Nesse sentido, o olhar atento, o registro cuidadoso e a escuta qualificada dos extensionistas, especialmente no momento de apresentação dos resultados e de construção dos planos de transição, serão fundamentais para consolidar esta ferramenta como referência no campo da agroecologia.

Esperamos que esta publicação contribua significativamente para o avanço das práticas agroecológicas em nosso estado e inspire novas ações pautadas no diálogo, na cooperação e no respeito à sociobiodiversidade fluminense.

Bernardo Chim Rossi

Secretário de Estado do Ambiente e Sustentabilidade (SEAS)

Jair de Siqueira Bittencourt

Secretário de Desenvolvimento Regional do Interior, Pesca e Agricultura Familiar (SEDIPAF)

SUMÁRIO

1. Introdução	11
2. Elementos Estruturais do IATA	15
2.1. Principais Terminologias	15
2.2. Dimensões da Sustentabilidade	15
2.3. Atributos de Sustentabilidade dos Agroecossistemas	16
2.4. Indicadores Agroecológicos	17
2.5. Índice do Atributo de Sustentabilidade (IA)	18
2.6. Classificação da Fase de Transição do Agroecossistema	18
3. Roteiro Metodológico e Operacional para Aplicação do IATA	21
3.1. Visita de Cadastramento	23
3.2. Visita para Aplicação do IATA	23
3.3. Caracterização do Agroecossistema	26
3.4. Elaboração do Relatório da Fase de Transição Agroecológica do Agroecossistema	28
3.5. Plano de Transição Agroecológica do Agroecossistema	28
3.6. Metodologias e Ferramentas que poderão ser utilizadas para o Processo de Construção Participativa do Plano de Transição	30
4. Critérios e Procedimentos para o Reconhecimento do(a) agricultor(a) agroecológico(a) e em Processo de Transição Agroecológica	33
4.1. Indicadores limitantes	33
4.2. Reconhecimento do(a) Agricultor(a) Agroecológico(a) e em Processo de Transição Agroecológica	34
4.3. Acesso às Políticas Públicas	34
4.4. Instrumentos de Reconhecimento do(a) Agricultor(a) Agroecológico(a) e em Processo de Transição Agroecológica	35
5. Considerações Finais	41
6. Anexos	43
Anexo I. Indicadores agroecológicos elencados pelo método IATA, agrupados em atributos de sustentabilidade e suas respectivas dimensões, pesos, parâmetros e notas	44
Anexo II. Atestado de Agricultor(a) Agroecológico(a)	63
Anexo III. Boletim de Produção Agroecológica	64
Referências e Bibliografia	65



1. INTRODUÇÃO

A principal política pública norteadora da transição agroecológica e da produção orgânica no Brasil, ambas de base ecológica, é a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO). A construção da PNAPO, instituída pelo Decreto nº 7.794/2012, foi motivada pela necessidade de aliar o desenvolvimento rural à conservação dos recursos naturais e à valorização do conhecimento dos povos e comunidades tradicionais para integrar, articular e adequar as políticas públicas que contribuem para a produção sustentável de alimentos saudáveis e livres de contaminantes químicos (Sambuichi *et al.*, 2017). A criação da política fortaleceu espaços de discussão, participação e articulação entre representantes do governo e da sociedade civil, representados pela Comissão Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (CNAPO) e pela Câmara Interministerial de Agroecologia e Produção Orgânica (CIAPO) (Sambuichi *et al.*, 2017), indicados no art. 6º da PNAPO (2012) como instâncias de gestão da política. Nos anos que se seguiram, após a publicação da PNAPO, diversos estados e o Distrito Federal regulamentaram leis para o desenvolvimento rural sustentável.

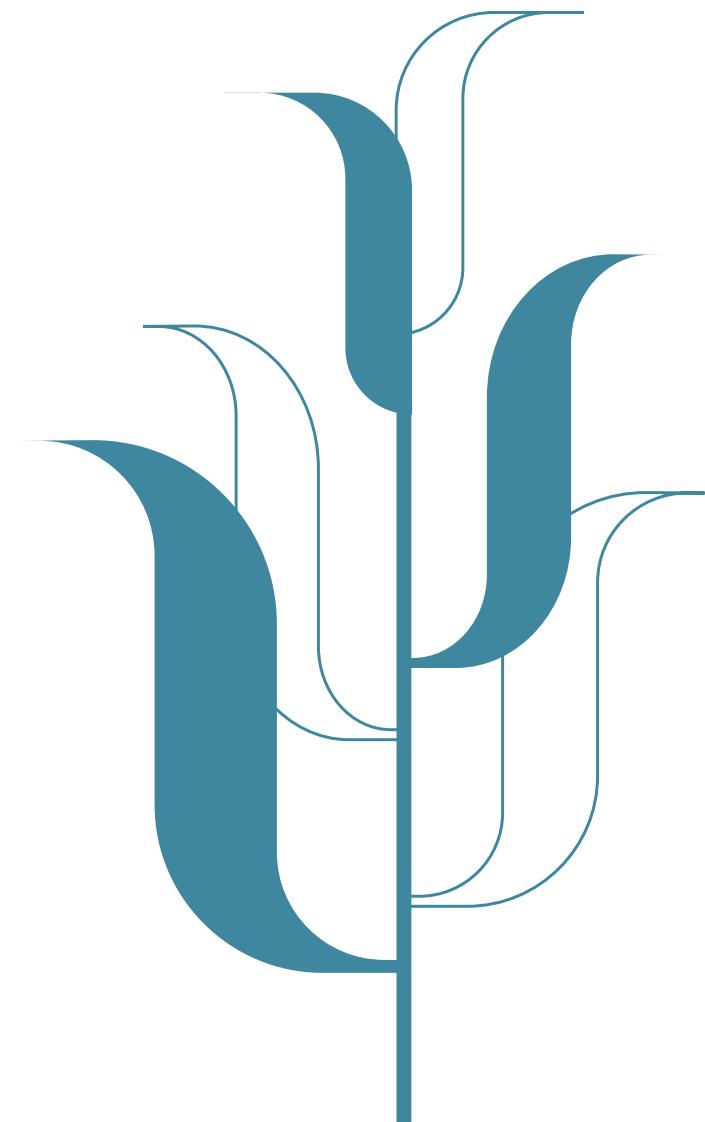
No estado do Rio de Janeiro, a Lei nº 8.625/2019, que dispõe sobre a Política Estadual de Desenvolvimento Rural Sustentável, de Agroecologia e de Produção Orgânica no Estado do Rio de Janeiro (PEAPO-RJ), é o instrumento que define e orienta, por meio de diretrizes específicas, a promoção e o fomento à transição agroecológica. A lei prevê, como principal instrumento balizador desta política o Plano Estadual de Desenvolvimento Rural Sustentável, Agroecologia e Produção Orgânica do Rio de Janeiro (PLEAPO), construído de forma participativa e democrática. A elaboração do PLEAPO teve início em 2020, a partir da constituição da Comissão Assessora da SEAPPA (Resolução SEAPPA nº 05/2020), e contou com a participação de mais de 100 instituições públicas, privadas e de organizações e movimentos sociais. A Resolução SEAPPA/CEDRUS nº 05/2022 traz os principais objetivos, estratégias e metas do PLEAPO, que estão estruturados em cinco eixos prioritários: Produção, Comercialização e Consumo, Construção do Conhecimento, Uso e Conservação de Recursos Naturais e Governança.

A PEAPO-RJ e a PLEAPO-RJ têm como um de seus principais objetivos o estímulo à transição agroecológica, de forma ampla e inclusiva, de maneira que sejam fortalecidas a agricultura familiar, a segurança alimentar, a oferta de alimentos saudáveis livres de contaminantes e a conservação dos ecossistemas e da biodiversidade, incluindo a agrobiodiversidade. Para concretizar esse objetivo, é prevista a criação de instrumentos regulatórios, fiscais e creditícios de incentivo e de pagamento por serviços ambientais, o fortalecimento dos serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural públicos e gratuitos com enfoque agroecológico, e a ampliação de oportunidades e da capacidade de inserção desses produtos no mercado, entre outras ações.

Diante desse contexto, SEAS, SEAPA, SEDIPAF e EMATER-RIO trabalharam de forma colaborativa para a construção do Instrumento de Avaliação da Transição Agroecológica (IATA), que reúne um conjunto de ferramentas metodológicas para caracterizar e classificar as diferentes fases da transição agroecológica dos agroecossistemas no estado do Rio de Janeiro, permitindo a criação de um plano de transição de forma participativa entre o Núcleo Social Gestor do Agroecossistema (NSGA) e a equipe de extensionistas responsável pelo acompanhamento. O IATA irá possibilitar o reconhecimento de agricultores agroecológicos ou em fase de transição por meio de atestado de fé pública regulamentado no instrumento normativo (Portaria EMATER-RIO nº 673/2025).

O protocolo IATA é composto por uma série de etapas que abrangem os primeiros contatos com o NSGA interessado (esclarecimentos, cadastramento, assinatura do termo de adesão), visita para aplicação das metodologias participativas (caminhada transversal, mapa falado, entrevista), preenchimento da planilha digital com base nas informações obtidas na visita (geração do gráfico radar com a pontuação dos Índices dos Atributos de Sustentabilidade do

agroecossistema, classificação e elaboração do relatório da fase de transição do agroecossistema), e a construção participativa do Plano de Transição Agroecológica.



AGROECOSISTEMAS EM PROCESSO DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA



Bananal agroflorestal
Sítio Pinheiro, Macaé/RJ

Foto: EMATER-RIO.



Produção de folhosas em cultivo protegido
Sítio Martuchelli, Teresópolis/RJ

Foto: EMATER-RIO.



2. ELEMENTOS ESTRUTURAIS DO IATA

2.1. Principais Terminologias

• **Agroecologia:** ciência, movimento político e prática social, com enfoque científico, teórico, prático e metodológico que articula diferentes áreas do conhecimento de forma transdisciplinar e sistêmica, orientada a desenvolver sistemas agroalimentares sustentáveis em todas as suas dimensões.

• **Agroecossistema:** parcela territorial apropriada por um Núcleo Social Gestor do Agroecossistema (NSGA), comumente denominada unidade de produção rural ou urbana, com função de produção agropecuária, onde existe um ecossistema cultivado, formado por diversos subsistemas de plantios, processamentos, serviços e/ou criação animal, socialmente gerido para produzir benefícios materiais e imateriais. Composto por um conjunto de seres vivos e suas interações com o ambiente físico, incluindo centralmente os seres humanos, suas relações sociais e valores culturais, o agroecossistema também gera serviços ecossistêmicos e demais contribuições da natureza para as pessoas.

• **IATA:** Instrumento de Avaliação da Transição Agroecológica.

• **NSGA:** Núcleo Social Gestor do Agroecossistema. Geralmente a família trabalhadora e/ou outros trabalhadores agregados e beneficiários do agroecossistema.

• **Subsistemas:** partes de um agroecossistema destinados a cultivo, criação animal ou outra atividade agropecuária.

2.2. Dimensões da Sustentabilidade

O IATA é composto por 75 indicadores agroecológicos que buscam contemplar seis dimensões da sustentabilidade (econômica, social, técnica, cultural, ambiental e saúde), com o propósito de incluir os princípios técnicos, políticos e éticos que norteiam a Agroecologia, tais como:

• **Econômica** (viabilidade);

• **Cultural** (identidade, liberdade, cosmovisão);

- **Social** (necessidades básicas, direitos);
- **Ambiental** (preservação de recursos naturais para futuras gerações);
- **Técnica** (práticas e tecnologias adaptadas);
- **Saúde** (promoção do bem-estar físico, mental e social).

2.3. Atributos de Sustentabilidade dos Agroecossistemas

São propriedades sistêmicas dos agroecossistemas consideradas essenciais para a avaliação de sua sustentabilidade. Cada atributo é avaliado por meio de um índice que é composto por um conjunto de indicadores agroecológicos (Quadro 1). Os índices representativos dos atributos de sustentabilidade dão origem ao gráfico radar, que é uma das principais ferramentas para identificação da fase de transição agroecológica e dos pontos positivos ou que precisam ser aprimorados no agroecossistema.

Quadro 1 - Atributos de sustentabilidade do método IATA

Atributos de sustentabilidade	Referências para os indicadores	Nº de indicadores
Estabilidade	Biodiversidade; conservação dos recursos; fragilidades; riscos; qualidade de vida	40
Produtividade	Eficiência; rentabilidade	6
Adaptabilidade	Aprendizagem; inovação	5
Equidade	Relações de gênero e geração; cooperação; troca de saberes	10
Autogestão	Participação; autossuficiência; controle; organização	14

2.4. Indicadores Agroecológicos

Os indicadores agroecológicos, apresentados no Anexo I, são avaliados por meio de parâmetros aos quais são atribuídas notas específicas. As notas podem ser positivas, negativas ou neutras (zero). A nota do indicador é fruto do somatório das notas dos parâmetros (que podem ser de resposta única ou múltipla). Para minimizar a compensação entre os indicadores, dentro de cada atributo, estipularam-se pesos diferenciados para os indicadores (Quadro 2), conforme a relevância dos mesmos para a transição agroecológica. A pontuação de cada indicador corresponde à nota associada ao(s) parâ-

metro(s) multiplicada pelo peso atribuído a esse indicador. O somatório das pontuações dos indicadores, transformado em porcentagem, gera os índices representativos da situação dos atributos de sustentabilidade dos agroecossistemas (Índices dos Atributos). Os índices dos atributos permitem aferir, ao final da aplicação do instrumento, o grau, nível, ou fase de transição de cada atributo avaliado, o que possibilita a visualização da fase de transição agroecológica do agroecossistema como um todo.

Quadro 2 - Critérios para graduação dos indicadores visando reduzir, dentro do atributo, a compensação entre eles

Importância para a transição agroecológica	Peso
Determinante (limita a fase da transição)	5 e 10
Indispensável	3
Muito Importante	2
Importante	1

2.5. Índice do Atributo de Sustentabilidade (IA)

O Índice do Atributo (IA) é obtido transformando o somatório das pontuações em pontos percentuais relativos ao somatório das maiores notas possíveis de todos os indicadores de um atributo. O IA é, portanto, o valor percentual do Total de Pontos (TP) obtidos em relação ao somatório das pontuações máximas possíveis por indicador (Σ MP).

$$IA(\%) = TP \times 100 / \Sigma MP$$

A lista de indicadores agroecológicos (Anexo I - Indicadores agroecológicos elencados pelo método IATA, agrupados em atributos de sustentabilidade, e suas respectivas dimensões, pesos, parâmetros e notas) e as fórmulas para obtenção dos IAs estão sistematizadas em planilhas digitais, que serão disponibilizadas para aplicação do IATA pela EMATER-RIO.

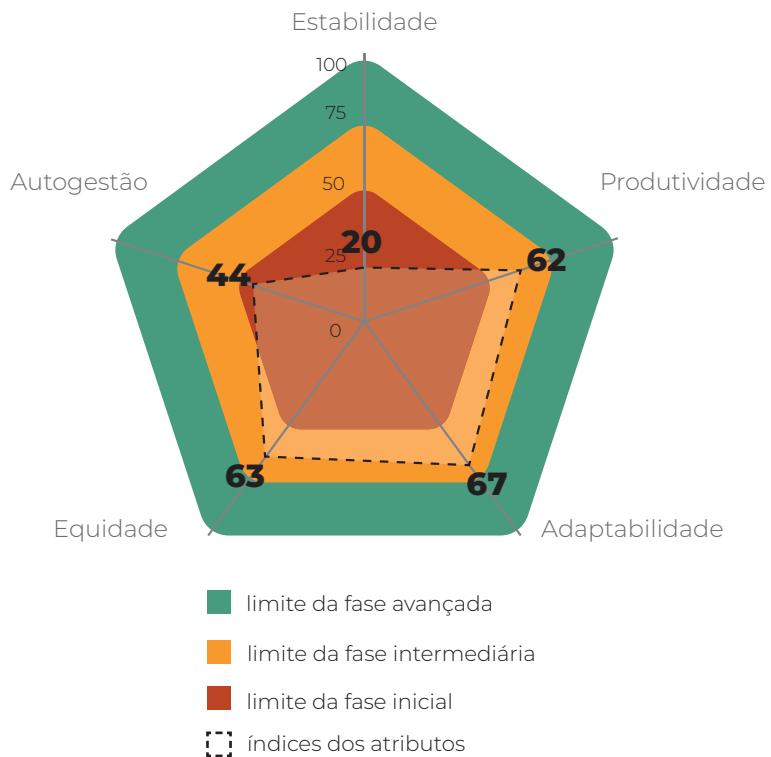
2.6. Classificação da Fase de Transição do Agroecossistema

A partir do cálculo do Índice dos Atributos, é possível comparar, em conjunto, o desempenho em cada um deles numa escala de zero a cem (0 a 100) pontos percentuais, representados em um gráfico radar (Gráfico 1), gerado automaticamente nas planilhas. A fase de transição agroecológica do agroecossistema será definida em função do índice obtido por cada atributo, sendo o atributo com menor pontuação aquele que irá determinar a fase em que se encontra o agroecossistema avaliado. Serão três fases de transição agroecológica em que cada agroecossistema poderá ser classificado: inicial, intermediária e avançada, de acordo com os pontos percentuais obtidos na aplicação do IATA, conforme descrito a seguir:

- **Fase de Transição Agroecológica Intermediária:** de 51 a 75 pontos percentuais;

- **Fase de Transição Agroecológica Avançada:** de 76 a 100 pontos percentuais.

Gráfico 1 - Exemplo de gráfico radar gerado a partir da inserção de informações relativas aos indicadores e do cálculo dos Índices dos Atributos (IA) pela planilha digital do IATA



AGROECOSISTEMAS EM PROCESSO DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA



Hortaliças cultivadas em aleias de bananeiras, Sítio Monte Alto, Macaé/RJ

Foto: EMATER-RIO.



Canteiro de produção de folhosas consorciadas (alface e rúcula)
Sítio Monte Alto, Macaé/RJ

Foto: EMATER-RIO.

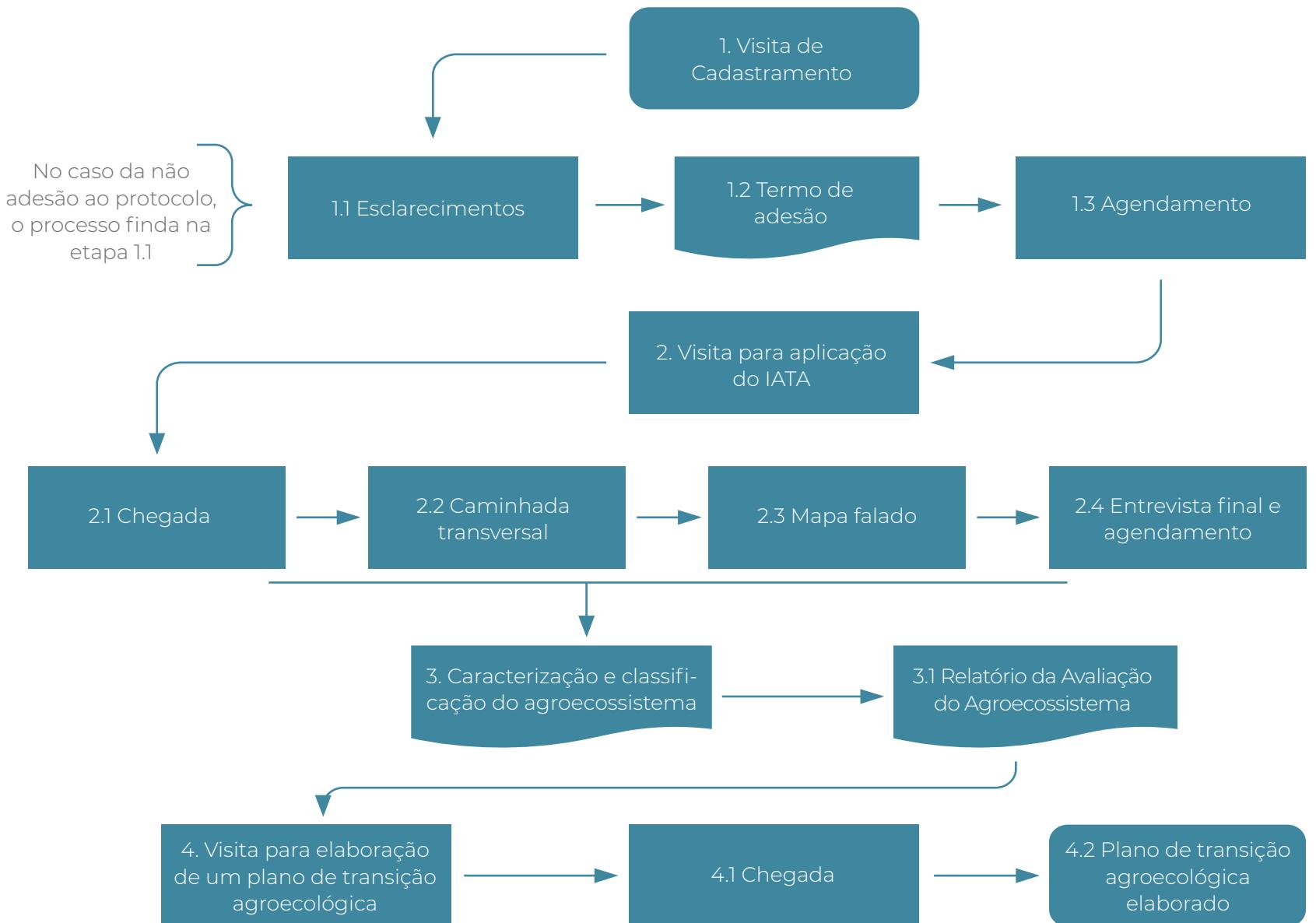


3.

ROTEIRO METODOLÓGICO E OPERACIONAL PARA APLICAÇÃO DO IATA

Este roteiro objetiva orientar a aplicação do Instrumento de Avaliação da Transição Agroecológica (IATA) de agroecossistemas, indicando as técnicas, ferramentas, e metodologias a serem utilizadas no processo. O IATA está fundamentado em um arcabouço metodológico que traz a abordagem sistêmica e participativa como principal referência para sua aplicação (FAO, 2019; Masera *et al.*, 2000; Petersen *et al.*, 2017; Zahm, 2006). Vale-se de estrutura, técnicas e ferramentas que visam proporcionar o olhar sistêmico sobre o agroecossistema (de quem aplica o instrumento e de quem gera os sistemas), através da adoção de abordagens e metodologias participativas, para diagnosticar de maneira ágil e prática a fase de transição agroecológica em que se encontra o agroecossistema. Para facilitar a organização e o planejamento da aplicação do instrumento, sugerem-se as seguintes etapas (Figura 1):

Figura 1 - Fluxograma do roteiro metodológico para aplicação do IATA e para elaboração do Plano de Transição Agroecológica



3.1 Visita de Cadastramento

Esta etapa consiste no cadastramento dos agricultores/produtores interessados em serem reconhecidos como agroecológicos e em avançar nos processos de transição agroecológica a partir da aplicação do IATA. Para a visita de cadastramento, o/a extensionista rural deverá considerar o NSGA com um mínimo de perfil para a transição agroecológica, ou que ao menos já tenha sinalizado interesse nesse processo.

São componentes da visita de cadastramento:

3.1.1 Esclarecimento: No início da visita de cadastramento, o NSGA deverá ser esclarecido sobre os objetivos do IATA e os termos para adesão ao projeto de transição agroecológica aos quais este instrumento está articulado, a fim de garantir a participação ativa do NSGA durante todo o processo de aplicação do IATA;

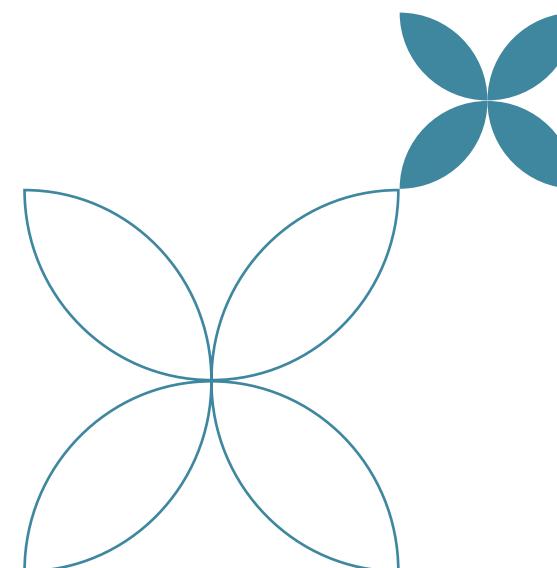
3.1.2 Cadastramento e assinatura do Termo de Adesão:

Após os esclarecimentos dos objetivos do IATA e a apresentação do conjunto de aspectos que serão verificados para fazer o diagnóstico, caso o NSGA ainda se mantenha interessado, proceder-se-á ao cadastramento e à assinatura de ambas as partes do Termo de Adesão, documento que está sempre associado a um programa, projeto ou ação de promoção da transição agroecológica, promovido pela EMATER-RIO/SEDI-PAF, SEAS/INEA ou instituições parceiras;

3.1.3 Agendamento da visita para aplicação do IATA: Com base na solicitação dos interessados, os extensionistas procederão ao Agendamento da Visita. É fundamental que todas as pessoas que atuem de alguma maneira na gestão, na tomada de decisão e no trabalho cotidiano dentro do agroecossistema, ou seja, o NSGA, participem do momento de aplicação do IATA, incluindo mulheres e jovens.

3.2 Visita para Aplicação do IATA

Recomenda-se que as etapas relativas à visita para aplicação do IATA sejam cumpridas em, no máximo, 4 (quatro) horas de atividade, conduzidas por, no mínimo, 2 (dois) e, no máximo, 3 (três) extensionistas, sendo, pelo menos um deles, uma mulher. É necessário também um conjunto de materiais de apoio para instrumentalizar as metodologias participativas recomendadas e facilitar a coleta e os registros de informações necessárias à caracterização do agroecossistema (Quadro 4).



Quadro 4 - Materiais necessários e recomendados para aplicação do IATA em campo

Material	Quantidade/Unidade	Necessidade
Bloco de notas ou caderneta de campo	1	fundamental
Lápis ou caneta	2	fundamental
Borracha	1	recomendado
Prancheta	1	recomendado
Celular com aplicativos para fotos georreferenciadas e scanner	1	fundamental
Caneta hidrocor	1 conjunto	recomendado
Cartolina ou papel pardo	2 folhas grandes	fundamental
Imagen de satélite do agroecossistema impressa	1	recomendado
Lista de indicadores (Anexo I) da planilha IATA impressa	1	fundamental nas primeiras aplicações do IATA e recomendado para as demais
GPS	1	recomendado; o aplicativo de fotos georreferenciadas resolve
Garrafa de água	pelo menos 2	fundamental

3.2.1 Chegada ao agroecossistema: manter o horário de chegada previamente combinado no agendamento e garantir o tempo planejado para a atividade são compromissos importantes para construir confiança e credibilidade, essenciais para a aplicação das metodologias, principalmente se for a primeira visita dos extensionistas ao agroecossistema. Recomenda-se que a chegada ao agroecossistema dure cerca de 20 minutos, tempo suficiente para estabelecer o contato, “quebrar o gelo”, e alinhar as atividades da visita.

3.2.2 Caminhada transversal: técnica utilizada em Diagnósticos Rápidos Participativos (DRPs) que consiste em uma caminhada geral pelo agroecossistema de modo a observar os indicadores agroecológicos propostos no IATA. A recomendação é que o NSGA seja estimulado a propor o trajeto da caminhada, de modo a percorrer principalmente os subsistemas produtivos (lavouras, criações, benfeitorias, unidades de processamento, entre outros), as áreas legalmente protegidas e as fontes de recursos naturais. O ideal é que a Caminhada Transversal seja um exercício de escuta ativa por parte dos extensionistas e que dure cerca de uma hora a uma hora e meia. Durante a caminhada transversal deverão ser realizados os registros fotográficos dos subsistemas, infraestruturas, saneamento, adequação ambiental e outros registros importantes para compor o banco de imagens do IATA. Essas fotos deverão ser realizadas somente com a autorização prévia do NSGA. As fotos deverão ser feitas principalmente na horizontal para melhor importação para o banco de imagens. Importante também realizar foto da sede e de outros pontos estratégicos, com aplicativo que permita georreferenciar a imagem.



Caminhada transversal

Fotos: EMATER-RIO.

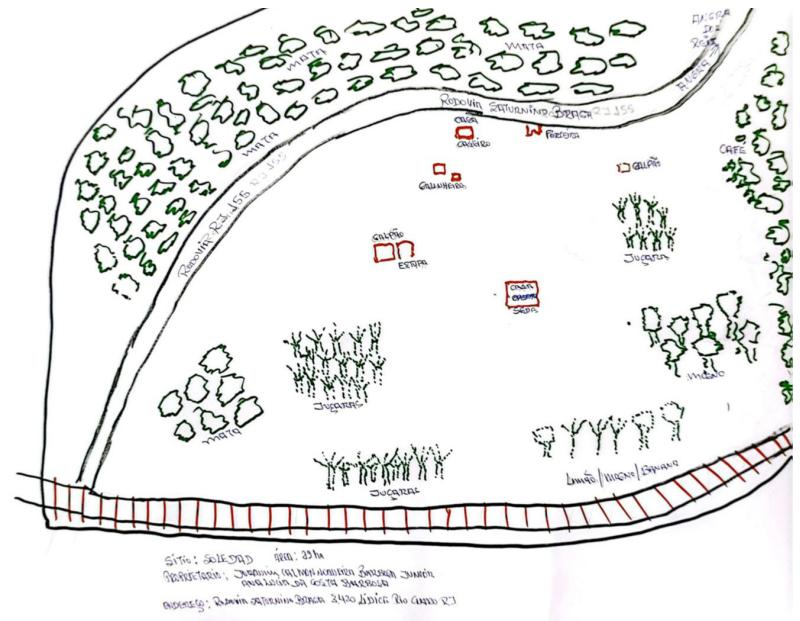
3.2.3 Elaboração do Mapa Falado: também é uma técnica utilizada em DRPs e consiste basicamente na sistematização gráfica do que foi observado na Caminhada Transversal. O objetivo central dessa técnica é, por meio do processo de elaboração do mapa, visualizar o agroecossistema e seus subsistemas, representando graficamente diversos dos indicadores agroecológicos componentes do IATA e suas interligações, e auxiliar o preenchimento da planilha do IATA, como uma espécie de “entrevista ilustrada”. O Mapa Falado deve ser desenhado fundamentalmente pela família e/ou pelos agricultores/produtores que trabalham no agroecossistema. Os extensionistas devem somente auxiliar. O Mapa Falado elaborado no dia da visita deve ser datado e ficar na posse do NSGA. Recomenda-se que, para a aplicação desta técnica, gaste-se entre uma hora e uma hora e meia.



Elaboração do Mapa Falado

Foto: EMATER-RIO.

26



Mapa Falado

Foto: EMATER-RIO.

3.2.4 Entrevista final: é necessário que nos procedimentos operacionais de aplicação deste protocolo, seja reservado um tempo de cerca de 40 minutos para fazer uma entrevista para complementar o preenchimento da planilha do IATA. Recomenda-se reservar um tempo de aproximadamente 40 minutos para a entrevista.

3.3 Caracterização do Agroecossistema

Com base nas informações coletadas e observadas durante a visita (Caminhada Transversal e Mapa Falado), os extensionistas devem fazer o preenchimento da planilha digital do IATA, que apresenta o menu completo do Instrumento de Avaliação da Transição Agroecológica, permitindo o registro em um único arquivo de todas as etapas metodológicas contem-

pladas pelo protocolo IATA (Figura 2). Esta etapa é realizada em ambiente fora do agroecossistema, com a participação somente da equipe de extensionistas que estiveram presentes na visita. Cada atributo é acessado no menu “Caracterização dos Agroecossistemas” da planilha digital, bastando que os/as extensionistas leiam os indicadores e marquem os campos que correspondam ao observado no agroecossistema

em avaliação. Cada indicador foi escolhido visando atender a um elenco entre as seis dimensões de sustentabilidade agroecológica dos agroecossistemas, já mencionadas anteriormente. A planilha digital do IATA irá processar os dados, gerar o gráfico do tipo radar (ver Gráfico 1, p. 18) e classificar a fase de transição agroecológica em que se encontra o agroecossistema avaliado.

Figura 2 - Menu da planilha digital do IATA



3.4 Elaboração do Relatório da Fase de Transição Agroecológica do Agroecossistema

Esta etapa consiste na interpretação do gráfico radar e do quadro resumo contendo a classificação do agroecossistema por atributo, os quais são gerados a partir do registro das informações do agroecossistema na planilha do IATA. O gráfico radar apresenta os índices representativos dos cinco atributos de sustentabilidade do agroecossistema, que definem a fase da transição agroecológica em que o agroecossistema avalia- do se encontra. O modelo do relatório compõe uma das abas da planilha digital do IATA e deve ser preenchido com a classificação do agroecossistema, informando o(s) índice(s) alcançado(s) pelo(s) atributo(s) que determinou(aram) a classificação final do agroecossistema, e os nomes dos membros do NSGA e extensionistas presentes na visita. Esse relatório será a base para a etapa subsequente de elaboração do Plano de Transição Agroecológica do Agroecossistema. Quanto melhor forem estudados os resultados da aplicação da metodologia IATA pelos extensionistas, melhor será a sua capacidade de ajudar o NSGA a construir seu plano, e mais rápido será o processo no dia da visita para esse fim. Neste sentido, é imprescindível que a equipe responsável pela caracterização e classificação do agroecossistema realize previamente reunião de alinhamento, antes da visita para construção do plano de transição agroecológica com o NSGA.

3.5 Plano de Transição Agroecológica do Agroecossistema

Para a construção do Plano de Transição Agroecológica é fundamental a participação do NSGA. Após o processo de preenchimento da planilha digital do IATA, a classificação da fase da transição agroecológica do agroecossistema e a elaboração do relatório, os extensionistas devem agendar nova visita ao agroecossistema avaliado para apresentar os resultados da aplicação do IATA ao NSGA e iniciar o processo de construção participativa do Plano de Transição.

Para orientar a construção, a planilha do IATA dispõe de duas abas: “Diagnóstico” (Figura 3) e “Estratégias do Plano de Transição” (Figura 4). O “Diagnóstico” elenca, por atributo, todos os indicadores, e a fase de transição alcançada por cada indicador após a avaliação dos parâmetros representativos do agroecossistema. Os indicadores com pontuação baixa, limitantes para o avanço na fase de transição agroecológica, ou seja, considerados ainda na fase inicial de transição, aparecem com a célula sombreada em vermelho. Os indicadores na fase intermediária são apresentados em células sombreadas em amarelo, e os indicadores em estágio avançado aparecem sombreados na cor verde. Assim sendo, é conveniente filtrar os indicadores nas fases intermediária e avançada, inicialmente, para se fazer a devolutiva ao NSGA dos avanços alcançados no agroecossistema até o momento da construção do plano de transição, os quais devem ser continuados e melhorados a fim de permitir o avanço na transição agroecológica do agroecossistema.

Na aba “Plano de Transição” são filtrados somente os indicadores na fase inicial de transição, coloridos em vermelho. O Plano de Transição traz questões importantes para orientar a sua construção junto ao NSGA. Partindo dos indicadores limitantes, procura-se apontar primeiramente o nível de prioridade em função das disponibilidades do NSGA. O nível 1 abrange as soluções de curto prazo e os níveis 2 e 3 soluções de médio e longo prazo, respectivamente. Na sequência, é necessário informar QUEM será o responsável por melhorar aquele indicador, COMO se dará essa melhoria e QUANDO se dará. Para auxiliar o preenchimento das informações a respeito de como se darão as melhorias no indicador, é possível consultar os respectivos parâmetros, com a finalidade de propor ações que ainda não acontecem no agroecossistema.

Recomenda-se agendar uma visita de meio turno (de 3 a 4 horas de duração) para que haja tempo suficiente para os extensionistas apresentarem os resultados da aplicação do IATA ao NSGA e iniciarem o processo de construção do plano de transição.

Figura 3 - Aba “Diagnóstico” da planilha do IATA

Atributo	Indicadores	Pontuação	Fase por Indicador
Estabilidade	Utilização de fertilizantes orgânicos e minerais PERMITIDOS na agricultura orgânica	16,2	Avançado
Estabilidade	Estratégias de adubação verde	27	Avançado
Estabilidade	Uso de fertilizantes químicos não permitidos na agricultura orgânica	-50	Inicial
Estabilidade	Monitoramento da fertilidade e MO dos subsistemas de cultivo	0	Inicial

Figura 4 - Aba “Estratégias do Plano de Transição” da planilha do IATA

Atributo	Indicadores	Pontuação	Parâmetro	Fase por Indicador	Prioridade	Quem?	Como?	Quando?
Estabilidade	Utilização de fertilizantes orgânicos e minerais PERMITIDOS na agricultura orgânica	16,2	Consultar	Avançado		Jeremias, Edson e Joel	Substituir por insumos permitidos	Segundo semestre de 2025
Estabilidade	Estratégias de adubação verde	27	Consultar	Avançado		Jeremias, Edson e Joel	Substituir por insumos permitidos	Segundo semestre de 2025
Estabilidade	Uso de fertilizantes químicos não permitidos na agricultura orgânica	-50	Consultar	Inicial	1	Jeremias, Edson e Joel	Substituir por insumos permitidos	Segundo semestre de 2025
Estabilidade	Monitoramento da fertilidade e MO dos subsistemas de cultivo	0	Consultar	Inicial	1	Jeremias, Edson e Joel	Coleta de amostra e envio para laboratório	Junho de 2025
Estabilidade	Adoção SUFICIENTE de práticas de conservação do solo e controle de erosão em função da topografia do agroecossistema BAIADAS - cultivo mínimo, plantio sobre a palhada, promoção da cobertura morta e/viva, roçadas nas entrelhinas dos cultivos perenes, rotação de culturas e isolamento (cercas) de áreas vulneráveis, MORROS - cultivos em nível ou "contando as águas", aléias e/ou faixas vegetativas em nível, terracedamento, adequação e manutenção de carreiros, bacias de captação e infiltração, sulcos e camalhões em nível, colovaras em nível além das práticas adotadas nas	30	Consultar	Avançado	1	Jeremias, Edson e Joel	Coleta de amostra e envio para laboratório	Junho de 2025

3.6 Metodologias e Ferramentas que poderão ser Utilizadas para o processo de Construção Participativa do Plano de Transição

Para a construção participativa do **Plano de Transição Agro-ecológica**, é fundamental lançar mão de abordagens e ferramentas metodológicas que possibilitem a apropriação do plano pelo NSGA, já que essas pessoas serão a força motriz do redesenho do agroecossistema, visando o avanço na transição agroecológica.

3.6.1 Utilização do Mapa Falado elaborado durante a aplicação do IATA: a partir do que foi desenhado na etapa de aplicação do IATA, ou seja, do esboço de como é o agroecossistema atualmente, provocar o NSGA a desenhar o projeto, o “sonho” deles para aquele agroecossistema. Esse novo desenho usará a base do Mapa Falado já produzido e, com uma caneta de cor diferente, irá representar os projetos de curto, médio e longo prazo do NSGA para aquele agroecossistema. A ideia desta metodologia é confrontar o projeto/“sonho” do NSGA para o agroecossistema com os indicadores que devem ser trabalhados para avançar no processo de transição agroecológica. A partir do Mapa Falado retrabalhado, pode-se: (i) refletir sobre os projetos do NSGA e verificar se contemplam ou não os indicadores limitantes ao processo de transição; (ii) priorizar os indicadores a serem trabalhados na aba “Estratégia do Plano de Transição” da planilha do IATA; (iii) identificar potencialidades e oportunidades para avanço na transição e, principalmente, comprometer o NSGA com algumas mudanças necessárias apontadas pelo IATA para avanço na transição agroecológica.

3.6.2 Utilização da Árvore de Problemas: a árvore de problemas é uma ferramenta para analisar a relação causa-efeito de vários aspectos de um problema previamente determinado. As raízes da árvore simbolizam as causas do problema, o próprio problema se encontra no tronco e os galhos e fo-

lhas representam os efeitos (Verdejo, 2007). Essa ferramenta pode ser utilizada para abordar vários indicadores. Ao mesmo tempo, provoca o NSGA a fazer uma reflexão sobre algum problema ocorrido durante a fase de diagnóstico e que causou, durante a fase a aplicação da metodologia do IATA, indicadores com notas baixas que limitaram a fase de transição. São exemplos de problemas que podem ser analisados: baixa fertilidade e matéria orgânica nos solos, pragas, doenças e má conservação ambiental do agroecossistema, baixa rentabilidade, dificuldade de comercialização, entre outros. A seleção dos problemas a serem analisados pelos extensionistas decorre do estudo da aba “Diagnóstico”, e da apresentação desses mesmos problemas ao NSGA, que deverá escolher o que deseja analisar por essa ferramenta metodológica, podendo os indicadores serem reunidos ou individualizados, indicador por indicador. O objetivo será identificar a causa primária dos problemas, para assim estabelecer quem, como e quando o problema pode ser solucionado.

3.6.3 Uso da Matriz F.O.F.A.: a Matriz FOFA é uma ferramenta metodológica utilizada para planejamento estratégico de qualquer empreendimento. É realizada uma análise, levando-se em consideração aspectos internos do empreendimento, agrupados como FORÇAS e FRAQUEZAS, e aspectos externos, agrupados como OPORTUNIDADES e AMEAÇAS. Para análise dos agroecossistemas e construção do Plano de Transição, os extensionistas podem lançar mão dessa ferramenta, explicando ao NSGA seu funcionamento e pedindo que agrupem os principais aspectos observados como forças ou fraquezas internas do agroecossistema e as possíveis oportunidades e ameaças advindas de situações externas. Essa ferramenta funciona bem para analisar e encontrar soluções para resolver problemas relacionados aos indicadores do atributo autogestão, mas também pode ser usada para outros atributos.

AGROECOSISTEMAS EM PROCESSO DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA



Manejo do bananal, com
incorporação de restos de cultura
Sítio Alecrim, Macaé/RJ

Foto: EMATER-RIO.



Cultivo de cebolinha com *mulching*
Sítio Laranjal, Macaé/RJ

Foto: EMATER-RIO.



4.

CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS PARA RECONHECIMENTO DO(A) AGRICULTOR(A) AGROECOLÓGICO(A) E EM PROCESSO DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA

O reconhecimento do(a) agricultor(a) agroecológico(a) ocorrerá sempre por meio da aplicação do IATA, conforme metodologia descrita no art. 6º do capítulo III da Resolução Conjunta SEAPPA/SEAS/EMATER-RIO/INEA nº 16/2024, e Nota Técnica SEAS/SEAPPA/EMATER-RIO nº 01/2024.

Os critérios, procedimentos e instrumentos de reconhecimento do agricultor(a) agroecológico(a) e em processo de transição agroecológica nos agroecossistemas no estado do Rio de Janeiro foram definidos pela Portaria EMATER-RIO nº 673/2025.

4.1 Indicadores Limitantes

São considerados indicadores limitantes à transição agroecológica nos agroecossistemas os seguintes indicadores (Anexo I):

- I. Uso de fertilizantes químicos não permitidos na agricultura orgânica;
- II. Uso de herbicidas;
- III. Uso de agrotóxicos - inseticidas, fungicidas, bactericidas, nematicidas, desfolhantes e outros;
- IV. Uso de sementes transgênicas;

V. A não divisão do trabalho doméstico e de cuidados com crianças e idosos pelo Núcleo Social Gestor do Agroecossistema (NSGA);

VI. A não participação das mulheres do NSGA nas decisões de gestão no agroecossistema (não se aplica quando não houver mulheres no agroecossistema);

VII. A não participação dos jovens no NSGA e nas decisões de gestão no agroecossistema (não se aplica quando não houver jovens no agroecossistema);

VIII. O não acesso de crianças e jovens ao ensino formal (não se aplica quando não existirem crianças e jovens no agroecossistema).

4.2 Reconhecimento do(a) Agricultor(a) Agroecológico(a) e em Processo de Transição Agroecológica

O reconhecimento se dará por meio da classificação do agroecossistema, definida pelos índices alcançados nos atributos e pela ocorrência ou não de indicadores limitantes à transição agroecológica descritos anteriormente, conforme aplicação do IATA. Dessa forma, em decorrência da combinação da classificação do agroecossistema (inicial, intermediária e avançada) e da existência ou não dos indicadores limitantes à transição agroecológica, o agricultor(a) agroecológico(a) poderá ser classificado em um dos perfis abaixo:

a) Nos agroecossistemas que estão na fase inicial da transição agroecológica, os membros do NSGA poderão acessar políticas públicas voltadas ao avanço do processo por meio do crédito rural, fomento agropecuário estadual e incentivos financeiros de instituições públicas e privadas. Nessa fase, os membros do NSGA não poderão acessar, como produtores agroecológicos, nenhuma modalidade de mercado institucional, circuitos curtos de comercialização e outros mercados afins;

b) Nos agroecossistemas classificados nas fases intermediária e avançada, com ocorrência de indicadores limitantes à transição, conforme os itens 3.9 e 4.4 da Nota Técnica SEAS/SEAPPA/EMATER-RIO nº 01/2024 e o item 4.1 deste manual, os membros do NSGA não poderão acessar as políticas voltadas à oferta de alimentos agroecológicos, mas terão acesso às mesmas políticas públicas voltadas ao avanço do processo por meio do crédito rural, fomento agropecuário estadual e incentivos financeiros de instituições públicas e privadas;

c) Nos agroecossistemas classificados nas fases intermediária e avançada, que não apresentam nenhuma restrição relativa aos indicadores limitantes à transição, os membros do NSGA poderão acessar as políticas voltadas à oferta de alimentos agroecológicos nas diferentes modalidades de mercado institucional, circuitos curtos de comercialização, e a todas as formas de comercialização que exijam a oferta de alimentos isentos de resíduos de insumos não permitidos pela legislação da agricultura orgânica, além da possibilidade de acesso às políticas públicas voltadas ao avanço do processo por meio do crédito rural, fomento agropecuário estadual e incentivos financeiros de instituições públicas e privadas.

4.3 Acesso às Políticas Públicas

Apesar da Portaria nº 673/2025 da EMATER-RIO estabelecer os instrumentos de reconhecimento com plenos poderes para este objetivo, o acesso dos membros do NSGA às políticas públicas depende do atendimento às normas que as instituem e regulamentam, e do reconhecimento do IATA pelos órgãos e instituições competentes, conforme o art. 11º do Capítulo V da Resolução Conjunta SEAPPA/SEAS/EMATER-RIO/INEA nº 16, de 26 de novembro de 2024.

O acesso dos membros do NSGA aos mercados de produtos agroecológicos e/ou orgânicos e incentivos de natureza privada como produtores agroecológicos depende do reco-

nhecimento do protocolo de transição agroecológica pela respectiva organização, instituição ou iniciativa privada, de forma voluntária.

O acesso dos membros do NSGA às diferentes modalidades do mercado institucional fica condicionado ao atendimento dos critérios de enquadramento do Cadastro Nacional da Agricultura Familiar (CAF), instituído pelo Decreto nº 9.064/2017.

Para os produtos agroecológicos agroindustrializados deverão ser obedecidos igualmente os critérios legais, estabelecidos para cada tipo de produto, como a regularização às normas sanitárias e aos critérios definidos na Instrução Normativa MAPA/MS 18/2009, e na Lei nº 10.831/2003, que dispõe sobre a agricultura orgânica.

4.4 Instrumentos de Reconhecimento do(a) Agricultor(a) Agroecológico(a) em Processo de Transição Agroecológica

Após a aplicação do IATA, a caracterização e a classificação do agroecossistema e a assinatura do termo de adesão pelo NSGA, o(a) agricultor(a) estará apto a ser reconhecido por meio dos seguintes instrumentos:

I – Atestado de Agricultor(a) Agroecológico(a), conforme modelo (Anexo II);

II - Boletim de Produção Agroecológica, conforme modelo (Anexo III).

Para efeito de emissão desses instrumentos, as seguintes orientações devem ser seguidas:

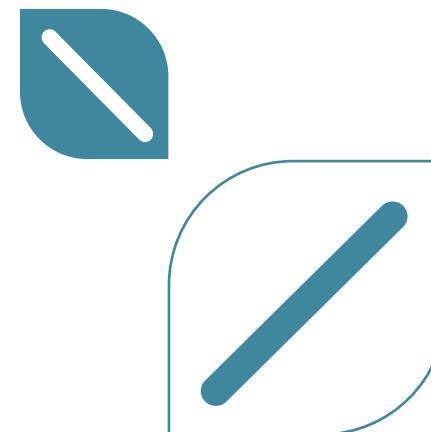
- Nos agroecossistemas classificados na fase inicial de transição agroecológica, o agricultor(a) terá direito somente ao Atestado de Agricultor(a) Agroecológico(a);

- Nos agroecossistemas classificados nas fases intermediária e avançada da transição agroecológica com a ocorrência de indicadores limitantes, o agricultor(a) terá direito somente ao Atestado de Agricultor(a) Agroecológico(a);

- Nos agroecossistemas classificados nas fases intermediária e avançada da transição agroecológica sem a ocorrência de indicadores limitantes, o(a) agricultor(a) terá direito ao Atestado de Agricultor(a) Agroecológico(a) e ao Boletim de Produção Agroecológica.

No Boletim de Produção Agroecológica emitido para os agroecossistemas aptos à comercialização da produção como agroecológica, constará a autodeclaração do(a) agricultor(a), assumindo o compromisso de comercializar somente a produção relacionada no boletim e oriunda do agroecossistema em que foi aplicado o IATA.

Com relação ao prazo de validade dos instrumentos, o Atestado de Agricultor(a) Agroecológico(a) terá validade de 1 (um) ano, e o Boletim de Produção Agroecológica terá validade de 6 meses (180 dias), ambos a partir da data de emissão.



AGROECOSISTEMAS EM PROCESSO DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA



Cobertura morta e irrigação por gotejamento no cultivo de tomates
Sítio Monte Alto, Macaé/RJ

Foto: EMATER-RIO.



Produção de mudas de hortaliças
Sítio Martuchelli, Teresópolis/RJ

Foto: EMATER-RIO.

AGROECOSISTEMAS EM PROCESSO DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA



Produção de alfaces diversas
Sitio Boaventura, Teresópolis/RJ

Foto: EMATER-RIO.

AGROECOSISTEMAS EM PROCESSO DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA



Passagem do córrego
Sitio Boavista, Macaé/RJ

Foto: EMATER-RIO.



Comercialização
de produtos agroecológicos
Sítio Ventania, Macaé/RJ

Foto: EMATER-RIO.

AGROECOSISTEMAS EM PROCESSO DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA



Subsistemas agroecológicos: floresta, cultivos, instalações para criação de animais, pasto, açude, entre outros Sítio Cerejeiras, Bom Jesus de Itabapoana/RJ

Foto: EMATER-RIO.



5.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente manual contribui para a proposição do protocolo de classificação das fases de transição da produção agroecológica no estado do Rio de Janeiro, a ser adotado por extensionistas da EMATER-RIO e por técnicos e extensionistas envolvidos em iniciativas afins promovidas pela SEAS, pelo INEA, ou por instituições parceiras, em conformidade com a Resolução Conjunta nº 16/2024, Art. 3º, §§ 3º ao 5º.

A adoção dos princípios da agroecologia nos agroecossistemas é um dos principais caminhos possíveis para a produção de alimentos que seja sustentável em múltiplos aspectos: econômico, cultural, social, ambiental, técnico e de saúde.

O resultado deste trabalho, que culmina em um protocolo para caracterizar e acompanhar o processo de transição agroecológica, público, transparente e gratuito, contribui

para o amplo reconhecimento da adoção dos princípios da agroecologia pelos NSGA em seus agroecossistemas, e viabiliza a implementação de políticas públicas e de mecanismos de mercado que incentivem e suportem a transição agroecológica dessas unidades produtivas, trazendo benefícios para toda a sociedade.



6.

ANEXOS

Anexo I - Indicadores agroecológicos elencados pelo método IATA, agrupados em atributos de sustentabilidade e suas respectivas dimensões, pesos, parâmetros e notas

Atributo	Dimensão	Peso	Indicador	Composição	Parâmetros	Nota
Estabilidade	Técnica e Econômica	2	Utilização de fertilizantes orgânicos e minerais permitidos na agricultura orgânica	Resposta múltipla	Retorno de resíduos orgânicos (cascas, palhas, bagaços, estercos, farelos etc.) produzidos no agroecossistema para fertilizar os subsistemas	3,5
					Agricultores relatam pouco uso de fertilizantes, mesmo orgânicos, devido à melhoria da fertilidade e matéria orgânica do solo	2,5
					Remineralização do solo (fosfatagem, rochagem) em função da análise do solo	1,5
					Compostagem, bokashi etc., sempre que necessário	0,5
					Estercos (boi, frango, cabra etc.)	0,4
					Biofertilizantes	0,4
					Complementação organo-mineral em função da análise do solo	0,3
					Termofosfato, farinha de ossos, fosfato natural	0,3
					Cinzas	0,2
					Calagem e/ou gessagem em função da análise do solo	0,1
	Técnica e Econômica	3	Estratégias de adubação verde	Resposta múltipla	Calagem e/ou gessagem sem análise do solo	0,1
					Uso de árvores adubadeiras	4
					Adubação verde (herbácea e arbustiva)	3
					Banco de biomassa para cobertura morta	2
					Plantio de adubos verdes nas margens dos talhões e/ou canteiros	1
	Técnica, Ambiental e Econômica	5	Uso de fertilizantes químicos não permitidos na agricultura orgânica	Resposta única	Não utiliza	0
					Sim	-10
	Técnica e Econômica	1	Monitoramento da fertilidade e matéria orgânica dos subsistemas de cultivo	Resposta múltipla	Não	1
					Em função da análise química/física/biológica do solo	5
					Utiliza técnicas expedidas (plantas indicadoras, presença de serrapilheira, penetrômetro etc.)	5
					Não monitora regularmente	0

Continuação

Atributo	Dimensão	Peso	Indicador	Composição	Parâmetros	Nota
Estabilidade	Técnica	3	Adoção suficiente de práticas de conservação do solo e controle de erosão em função da topografia do agroecossistema: Baixadas - cultivo mínimo, plantio sobre a palhada, promoção da cobertura morta e/ou viva, roçadas nas entrelinhas dos cultivos perenes, rotação de culturas e isolamento (cercas) de áreas vulneráveis. Morros - cultivos em nível ou "cortando as águas", aléias e/ou faixas vegetativas em nível, terraceamento, adequação e manutenção de carreadores, bacias de captação e infiltração, sulcos e camalhões em nível, coivaras em nível além das práticas adotadas nas baixadas	Resposta única	Área com baixadas e/ou morros com boas práticas	10
					Área com baixadas sem boas práticas (ou insuficientes) e morros com boas práticas	7
					Áreas de baixadas com boas práticas e morros sem boas práticas (ou insuficientes)	5
					Áreas de baixadas e/ou morros sem boas práticas (ou insuficientes)	0
	Técnica e Ambiental	2	Eficiência da Irrigação (método x cultura x impacto ambiental)	Resposta múltipla	Não se aplica	
					Há redução da necessidade de irrigação devido ao manejo do solo (cobertura, aumento da matéria orgânica etc.)	2,55
					Realiza manejo eficiente e/ou monitoramento da necessidade de irrigação	2,2
					Uso de sistema de irrigação por gotejamento e/ou microaspersão	2,25
					Realiza irrigação noturna	1,5
					Uso de sistema de irrigação por aspersão convencional	0,75
					Irrigação por inundação	0
					Molhação por regador e/ou mangueira	0,75
					Lavouras irrigadas apresentam sintomas de déficit hídrico ou podridões por excesso de umidade	-1,5
					Provoca erosão do solo e/ou desperdício de água	-3

Continua

Continuação

Atributo	Dimensão	Peso	Indicador	Composição	Parâmetros	Nota
Estabilidade	Técnica e Ambiental	1	Impacto das técnicas de preparo do solo	Resposta única	Grande: Uso generalizado e constante de aração/gradagem, grade aradora e/ou enxada rotativa, mesmo com uso eventual de outros equipamentos de menor impacto para corrigir compactações	0
					Moderado: Uso eventual de grade aradora e/ou enxada rotativa. Uso de grade leve alternando com roçadeira. Nota-se a preocupação dos agricultores, mas os equipamentos utilizados geram grandes impactos na estrutura do solo	5
					Pouco: Uso eventual de grade aradora e/ou enxada rotativa. Uso de escarificador para preparo do solo sem revolvimento. Cultivo mínimo também pode ser visualizado. Aração em nível quando necessário	7,5
					Mínimo: Preparo com escarificador mecanizado ou manual. Cultivo mínimo. Uso de roçadeira e ancinho ou ancinho enleirador. Rolo-faca. Preparo manual. Uso raro de grade aradora e/ou enxada rotativa e/ou aração em nível para iniciar cultivos perenes	10
	Ambiental, Econômica e Saúde	3	Tratamento e destinação de resíduos sólidos orgânicos (resíduos de lavouras e dejetos de animais)	Resposta única	Sem tratamento e destinação adequados	0
					Tratamento adequado, sem aproveitamento no agroecossistema	5
					Sem tratamento, mas com destinação adequada	7,5
					Tratamento adequado (camas em instalações animais, biodigestor, compostagem etc.) e aproveitamento no agroecossistema	10
	Ambiental, Técnica e Econômica	3	Uso do fogo	Resposta única	Regularmente	-5
					Raramente	5
					Nunca	10
	Ambiental	1	Corredor ecológico ou cordão vegetativo permanente. (Obs.: "não se aplica" quando não há planejamento regional demandando a implantação)	Resposta múltipla	Não se aplica	
					Não possui	0
					Em implantação	7
					Possui	10

Continuação

Atributo	Dimensão	Peso	Indicador	Composição	Parâmetros	Nota
Estabilidade	Saúde, Ambiental e Técnica	10	Uso de herbicidas	Resposta múltipla	Não utiliza	1
					Limpeza e manutenção de estradas e carreadores	-3
					Uso nos subsistemas	-5
					Limpeza de valas	-10
	Ambiental	1	Cadastro Ambiental Rural - CAR (Obs: Inclusive o imóvel urbano com destinação de uso rural e lotes em assentamentos de reforma agrária)	Resposta única	Não se aplica	
					Cadastrado	10
					Não cadastrado	0
	Ambiental	3	Ações de recuperação ambiental e adesão ao Programa de Regularização Ambiental - PRA. (Obs.: observar se existem APPs sem proteção e RL)	Resposta única	Agroecossistema com passivo ambiental, sem adesão ao PRA e sem ações de recuperação de APP e RL	-10
					Agroecossistema com passivo ambiental. Com adesão ao PRA, mas ainda sem ações de recuperação de APP e RL	3
					Agroecossistema com passivo ambiental, sem adesão ao PRA e com ações de recuperação de APP e RL	6,5
					Agroecossistema com passivo ambiental. Com adesão ao PRA e apresenta ações de recuperação de APP e RL, recomposição, regeneração ou compensação de RL	7,5
					Agroecossistema sem passivo ambiental	10
	Técnica e Ambiental	1	Criação de abelhas (comercial ou não)	Resposta única	Não se aplica	
					Não possui	0
					Possui	7,5
					Possui, com diversificação e nativas do bioma	-10
	Econômica e Ambiental	2	Manejo florestal: coleta de frutos, sementes, plantas medicinais e outros produtos na floresta. (Obs.: "não se aplica" quando não há florestas ou não há interesse)	Resposta única	Não se aplica	
					Sim. Comercial, ainda não regularizado	0
					Sim. Somente para autoconsumo	10
					Sim. Comercial, regularizado	10

Continua

Continuação

Atributo	Dimensão	Peso	Indicador	Composição	Parâmetros	Nota
Estabilidade	Ambiental	2	Presença de áreas degradadas	Resposta múltipla	Não existem áreas degradadas no agroecossistema	10
					Visualização de ações para recuperação de áreas degradadas (MARQUE ABAIXO O TIPO DE DEGRADAÇÃO)	75
					Visualização de áreas degradadas devido a enchentes	-0,5
					Pastagens visivelmente degradadas com solo aparente	-1
					Maior parte dos cultivos com solos expostos, com visualização ou não de erosão laminar	-2
					Visualização de desmatamentos e áreas afetadas por incêndios	-2
					Visualização de voçorocas e outros processos erosivos, generalizados	-3
					Visualização de áreas com raspagem superficial do solo	-3
					Visualização de contaminação por produtos químicos próximo aos cursos d'água	-3
Estabilidade	Ambiental e Saúde	3	Destinação de dejetos humanos e águas cinzas	Resposta única	Sem tratamento e destinação adequados, risco de contaminação	-2
					Sumidouro, aparentemente sem risco de contaminação dos recursos hídricos	2
					Fossa, aparentemente sem risco de contaminação	3
					Visualização da <i>implantação</i> do tratamento adequado por ocasião da visita	5,5
					Fossa, filtro e sumidouro	7,5
					Fossa biodigestora/biofiltros e/ou fossa seca, banheiro seco e/ou tanque de evapotranspiração e/ou rede de coleta pública	10
					Despejo no ambiente, verificar lixo espalhado no agroecossistema	-3
					Reuso de embalagem de agrotóxicos e outros agroquímicos	-3
					Queima do lixo	-2
Inovação	Ambiental e Saúde	3	Destinação de resíduos sólidos inorgânicos (lixo)	Resposta múltipla	Coleta pública	2
					Separação, reciclagem, reaproveitamento e/ou reuso quando possível	4
					Venda/doação do material separado para reciclagem privada	4

Continuação

Atributo	Dimensão	Peso	Indicador	Composição	Parâmetros	Nota
Estabilidade	Ambiental e Saúde	3	Uso racional dos recursos hídricos	Resposta múltipla	<p>Captação de água da chuva e/ou nascente e/ou poço e/ou leito de rio e/ou lagoa e/ou água encanada de modo adequado e em ponto <i>protégido</i></p> <p>Armazenamento adequado da água, quando necessário, para consumo humano e de animais</p> <p>Tratamento adequado da água, quando necessário, para consumo humano e de animais</p> <p><i>Não há</i> visualização de contaminação química e/ou assoreamento de recursos hídricos causado dentro do agroecossistema</p> <p>Existem estratégias de reutilização de águas residuárias</p> <p>Visualização de ações para recuperação de recursos hídricos contaminados ou assoreados</p> <p>Equipamentos hidráulicos com manutenção para evitar desperdícios</p> <p>Realiza análises de água e solo para irrigação</p> <p>Realiza análise de potabilidade</p> <p>Piscicultura com filtro biológico</p> <p>Visualização de assoreamento dos cursos hídricos causado por manejos <i>fora</i> do agroecossistema</p> <p><i>Não existem</i> estratégias para reuso de águas residuárias</p> <p><i>Não há</i> tratamento e armazenamento adequado da água para consumo humano e de animais</p> <p>Captação de água em poços <i>desprotegidos</i></p> <p>Captação de água em leito de rio de modo <i>inadequado</i> e em ponto <i>desprotegido</i></p> <p>Visualização do desperdício</p> <p>Captação de água em nascentes <i>desprotegidas</i></p> <p>Piscicultura sem filtro biológico</p> <p>Visualização de assoreamento dos cursos hídricos causado por manejos <i>dentro</i> do agroecossistema</p> <p>Visualização de contaminação química de recursos hídricos causado dentro do agroecossistema</p>	5 0,8 0,8 1 1 1 0,2 0,1 0,5 0,5 -0,1 -0,2 -1 -1 -1,25 -2 -3 -3 -5

Continua

Continuação

Atributo	Dimensão	Peso	Indicador	Composição	Parâmetros	Nota
Estabilidade	Ambiental	1	Uso de energia limpa e sustentável	Resposta múltipla	Uso de combustível fóssil (diesel, gasolina etc.)	-0,5
					Queima de biomassa produzida <i>fora</i> da propriedade para produção de energia	-0,5
					Uso de biocombustíveis (etanol, biodiesel etc.)	0,75
					Uso de energia elétrica	2
					Queima de biomassa produzida <i>dentro</i> da propriedade para produção de energia (incluindo fogão a lenha)	2,25
					Captação e uso de energia solar, eólica, biogás e/ou hidráulica	7,5
	Técnica e Econômica	2	Manejo ecológico de pragas (incluindo doenças)	Resposta múltipla	Não se aplica	
					Agricultores relatam não terem ou terem poucos e eventuais problemas com pragas	4
					Uso de variedades mais responsivas ao manejo agroecológico (crioulas)	0,6
					Domínio sobre a identificação e monitoramento de pragas e dos inimigos naturais	0,6
					Cultivos consorciados	0,5
					Rotação de culturas	0,5
					Diversificação da produção	0,5
					Manejo da vegetação espontânea com alternância de capinhas/roçadas	0,5
					Plantio de quebra-vento	0,5
					Uso de plantas (flores) para atração e refúgio de inimigos naturais	0,5
					Uso de variedades resistentes ou tolerantes a praga	0,5
					Cultivos em aleias e/ou faixas vegetativas	0,5
					Uso de plantas iscas	0,2
					Uso de biofertilizantes e demais caldas e defensivos agropecuários alternativos	0,2
					Uso de controle biológico com microrganismos e insetos predadores, feromônios etc., pinas/roçadas	0,2
					Uso de métodos mecânicos de controle (catação, iscas adesivas, ensacamento de frutos etc.)	0,2

Continuação

Atributo	Dimensão	Peso	Indicador	Composição	Parâmetros	Nota
Estabilidade	Ambiental e Econômica	2	Agrobiodiversidade de culturas agrícolas (incluindo fungicultura)	Resposta única	Monocultura (ou sem culturas cultivadas)	0
					Uma cultura cobrindo mais de 80% da área cultivada. Outros 2 ou 3 cultivos	0,625
					Mais de 3 até 6 culturas	1,25
					De 7 a 10 culturas adaptadas às condições climáticas locais e em mudança	1,875
					Mais de 10 culturas e variedades adaptadas às condições locais. Exploração espacialmente diversificada por meio de múltiplos cultivos ou consórcios	2,5
	Ambiental e Econômica	2	Agrobiodiversidade animal (criações, incluindo peixes e insetos)	Resposta única	Nenhum animal criado	0
					Apenas uma espécie	0,625
					Poucas espécies (igual ou menos de 3) com poucos animais	0,95
					Várias espécies, com poucos animais	1,25
					Várias espécies com número significativo de animais	1,875
	Ambiental e Econômica	2	Diversidade de árvores (e outras perenes)	Resposta única	Alto número de espécies (mais de 4) com diferentes raças bem adaptadas às condições climáticas locais e em mudança	2,5
					Sem árvores (nem outras perenes)	0
					Poucas árvores (e/ou outras perenes) de uma única espécie	0,625
					Algumas árvores (e/ou outras perenes) de mais de uma espécie	1,25
					Número significativo de árvores (e/ou outras perenes) de diferentes espécies	1,875
					Alto número de árvores (e/ou outras perenes) de diferentes espécies, integradas nas terras agrícolas	2,5

Continua

Continuação

Atributo	Dimensão	Peso	Indicador	Composição	Parâmetros	Nota
Estabilidade	Econômica, Social e Cultural	2	Diversidade de atividades produtivas, produtos e serviços	Resposta única	Apenas 1 atividade produtiva (por exemplo vender apenas hortaliças ou uma cultura)	0
					2 ou 3 atividades produtivas (por exemplo: venda de hortaliças e frutas, ou uma cultura e um tipo de animal)	0,625
					Mais de 3 atividades produtivas (por exemplo: horta, frutas, grãos e galinhas)	1,25
					Mais de 3 atividades produtivas e 1 serviço (por exemplo: beneficiamento de produtos, ecoturismo, transporte de bens agrícolas, formação, doma de animal etc.)	1,875
					Mais de 3 atividades produtivas e serviços diversos	2,5
	Técnica	1	Cultivo protegido x manejo	Resposta única	Não se aplica	
					Com manejo convencional	0
					Com manejo integrado de pragas	3
					Com manejo sem agrotóxicos e fertilizantes químicos, não certificado	6,25
					Com manejo orgânico, certificado	10
	Técnica e Saúde	3	Presença de pragas e doenças causando danos econômicos (PERGUNTAR)	Resposta única	Constante	0
					Eventualmente	6,25
					Rara ou ausente	10
	Técnica, Econômica, Ambiental e Saúde	10	Uso de agrotóxicos - inseticidas, fungicidas, bactericidas, nematicidas, desfolhantes etc. (PERGUNTAR)	Resposta única	Regularmente	-10
					Eventualmente	-5
					Uso controlado no MIP	-2,5
					Não	1
	Técnica, Econômica, Ambiental e Saúde	5	Uso de sementes transgênicas (PERGUNTAR)	Resposta única	Sim	-10
					Não sabe informar	-3
					Não	2

Continua

Continuação

Atributo	Dimensão	Peso	Indicador	Composição	Parâmetros	Nota			
Estabilidade	Técnica Econômica Ambiental	3	Indicador Presença do componente arbóreo nos subsistemas (cultivos e criações)	Resposta múltipla	Não existem espécies arbóreas nos subsistemas	0			
					Existem espécies arbóreas nos subsistemas	5,14			
					Arborização de pastagens	0,54			
					Arborização de estradas e carreadores	0,54			
					Cercas-vivas arbóreas e moirão vivo	0,54			
					Culturas perenes arbóreas	0,54			
					Cafeicultura sombreada	0,54			
					Uso de árvores adubadeiras	0,54			
					Uso de pasto apícola arbóreo	0,54			
					Quintal produtivo e arborizado	0,54			
	Técnica Econômica Ambiental				Presença de cultivos em SAF	0,54			
					Não se aplica				
	Técnica Econômica Ambiental		Sistemas Agroflorestais Sucessionais Diversos (SAFS - pelo menos 30 espécies ao longo do tempo, sendo 15 nativas do bioma)	Resposta única	Não possui	0			
					Em processo de experimentação no campo	6			
					Menos de 50% da área agrícola	7,5			
					Acima 50% da área agrícola e ampliando	10			
					Não possui	0			
	Técnica Econômica		Pousio (Perguntar)	Resposta única	Descanso temporário do solo (meses ou poucos anos) com crescimento da vegetação espontânea	6			
					Pousio (máximo 10 anos) sem enriquecimento e sem registro no INEA	6			
					Pousio (máximo 10 anos) com enriquecimento e sem registro no INEA	7,5			
					Pousio (máximo 10 anos) com enriquecimento e com registro no INEA	10			
					Não se aplica				
	Técnica Econômica		Cadastro na defesa agropecuária estadual	Resposta única	Cadastrado e acessando serviços	10			
					Em processo de cadastramento	5,5			
					Não cadastrado	0			

Continua

Continuação

Atributo	Dimensão	Peso	Indicador	Composição	Parâmetros	Nota
Estabilidade	Técnica e Saúde	3	Bem-estar das criações animais (incluindo animais domésticos)	Resposta múltipla	Não se aplica	
					Existência de animais sem as condições ideais de bem estar (ração, confinamento, doença, lesões e/ou medo)	-1
					Visualização de maus tratos de animais domésticos (cães e gatos)	-1
					Animais bem alimentados, acesso a alimentos frescos e não somente ração, acesso à água potável	2,5
					Local confortável para descanso, conforto térmico e liberdade para se movimentar, reduzido contato com fezes e urinas, não confinamento	2,5
					Ausência de lesões, doenças e dor provocada pelo manejo	2,5
					Comportamento social normal, natural, exploração, brincadeira, boa relação com tratadores e ausência de medo	2,5
	Técnica e Saúde	2	Biosseguridade (medidas preventivas e profiláticas)	Resposta múltipla	Não se aplica	
					Boas práticas de biosseguridade são inexistentes ou deficitárias	-1
					Avaliação	1,25
					Controle sobre o acesso às instalações dos animais. Fluxo dos animais é planejado	1,25
					Higienização, instalações são limpas e higienizadas	1,25
					Quarentena, vacinação e medicação são realizadas	1,25
					Monitoramento, exames e demais diagnósticos são realizados rotineiramente	1,25
					Erradicação/controle de doenças	1,25
	Técnica e Saúde	2	Sanidade de rebanhos ou dos plantéis	Resposta múltipla	Auditória e atualização, criações recebem monitoramento externo	1,25
					Treinamento permanente dos(as) envolvidos com as criações	1,25
					Não se aplica	
					Pouco ou nenhum cuidado com a sanidade de rebanhos ou plantéis	-1
					Vacinações estão em dia	2
					Redução no uso de antibióticos, antiparasitários e demais medicamentos veterinários, com acompanhamento veterinário periódico	2
					Uso de medicações e tratamentos alternativos, fitoterapia, homeopatia e o uso de minerais naturais	2
	Técnica e Saúde	2	Sanidade de rebanhos ou dos plantéis	Resposta múltipla	Monitoramento da reprodução	2
					Investimentos na melhoria da qualidade dos alimentos oferecidos	2

Continuação

Atributo	Dimensão	Peso	Indicador	Composição	Parâmetros	Nota
Estabilidade	Técnica e Econômica	2	Uso de capineiras, banco de proteínas e/ou cultivos de milho, sorgo etc. para alimentação animal, além de produção de feno e/ou silagem	Resposta única	Não se aplica	
					Não cultiva capineiras, banco de proteínas e/ou outros cultivos para alimentação animal ou produz e utiliza feno e/ou silagem	0
					Capineira	5
					Cultivos de milho e/ou sorgo etc. para alimentação animal	6,25
					Banco de proteínas	7
					Capineira, banco de proteínas ou cultivos de milho e/ou sorgo etc. para alimentação animal, produção de feno e/ou silagem para consumo dos animais do agroecossistema	8
					Capineira, banco de proteínas e cultivos de milho e/ou sorgo etc. para alimentação animal, produção de feno e/ou silagem para consumo dos animais do agroecossistema	10
	Técnica, Econômica e Ambiental	2	Pastejo rotacionado	Resposta única	Não se aplica	
					Insuficiente, divisão aleatória, sem planejamento e/ou poucos piquetes	0
					Em fase de planejamento	5
					Planejado e em processo de implementação	6,25
					Suficiente, planejado e com bom funcionamento	10
	Técnica	3	Integração da pecuária (inclusive pequenos animais) com outras atividades produtivas	Resposta única	Não há integração	0
					Integração sendo implantada	5
					Integração lavoura x pecuária (sistema agropastoril)	6,5
					Integração pecuária x floresta (sistema silvipastoril)	7,5
					Integração lavoura x pecuária x floresta (sistema agrossilvipastoril)	10
	Saúde e Social	3	Como é a satisfação do NSGA em relação a estabilidade do agroecossistema, a vida e o trabalho no campo?	Resposta múltipla	NSGA demonstra satisfação com seu agroecossistema	3,33
					NSGA demonstra insatisfação com seu agroecossistema	0
					NSGA demonstra satisfação com a vida no campo (tranquilidade, contato constante com a natureza)	3,34
					NSGA demonstra insatisfação com a vida no campo	0
					NSGA demonstra satisfação com o trabalho	3,33
					NSGA demonstra insatisfação com o trabalho (cansaço e/ou desvalorização)	0

Continua

Continuação

Atributo	Dimensão	Peso	Indicador	Composição	Parâmetros	Nota
Produtividade	Econômica, Social e Saúde	3	Como o NSGA classifica o custo/benefício do seu agroecossistema? (PERGUNTAR)	Resposta única	Insatisfatório (por exemplo: venda da produção não paga os custos para produzir)	0
	Satisfatório	7,5				
	Muito satisfatório	10				
	Econômica e Social	2	Influência da sazonalidade na produção no agroecossistema (comércio de produtos e/ou serviços)	Resposta única	Muito alta (mais de 6 meses sem produção/serviço)	0
	Alta (metade do ano sem produção/serviço)	3				
	Média (poucos meses do ano sem produção/serviço, máximo 3 meses)	7,5				
	Baixa (planejamento inclui períodos curtos sem produção/serviço)	8				
	Muito baixa (produção/serviços diversificados ao longo de todo ano)	10				
	Econômica, Social e Saúde	1	Relação de dependência da renda monetária gerada fora e dentro do agroecossistema	Resposta única	Muito dependente da renda gerada fora para gestão do agroecossistema	0
	Pouco dependente da renda gerada fora	7,5				
	Toda a renda é gerada no agroecossistema	10				
	Econômica, Ambiental e Saúde	3	Recursos gerados no agroecossistema para uso da família e nos subsistemas (exemplos: alimentos, plantas medicinais, água, lenha, adubos, energia etc.)	Resposta única	Insuficiente, muito consumo de produtos de fora do agroecossistema	0
	Razoável	6				
	Satisfatório	8				
	Muito satisfatória (próximo da autosuficiência)	10				
	Econômica e Técnica	2	Satisfação do NSGA em relação à produção no agrossistema (quantidade, qualidade, adequação ao mercado, constância etc.)	Resposta única	NSGA demonstra muita insatisfação	0
	NSGA demonstra insatisfação	2,5				
	Indecisão ou neutralidade	5				
	NSGA demonstra satisfação	7,5				
	NSGA demonstra grande satisfação	10				
	Econômica e Saúde	2	Satisfação do NSGA em relação a renda monetária com o agroecossistema	Resposta única	NSGA demonstra muita insatisfação (por exemplo: muitas dívidas e sem ganhar o suficiente para pagar as contas)	0
	NSGA demonstra insatisfação	2,5				
	Indecisão ou neutralidade	5				
	NSGA demonstra satisfação	7,5				
	NSGA demonstra grande satisfação	10				

Continuação

Atributo	Dimensão	Peso	Indicador	Composição	Parâmetros	Nota
Adaptabilidade	Social Técnica Cultural	2	Domínio e apropriação do conhecimento agroecológico para o manejo do agroecossistema	Resposta Unica	Pouco domínio verbalizado e poucas práticas agroecológicas adotadas	0
					Apresentam certo domínio verbalizado, mas ainda há poucas práticas agroecológicas adotadas	6,25
					Pouco domínio verbalizado e muitas práticas agroecológicas adotadas	8
					Apresentam domínio e muitas práticas agroecológicas adotadas	10
	Técnica Cultural	2	Conhecimento acumulado sobre os subsistemas de produção	Resposta Unica	Aparentam ter <i>pouco conhecimento</i> sobre os cultivos e criações. Inclusive o NSGA pode verbalizar esse desconhecimento.	0
					Na verbalização aparentam ter conhecimentos, mas as roças e criações não são bem conduzidas	5
					Aparentam ter conhecimento sobre os cultivos e criações. Visualização de roças e criações bem conduzidas	10
	Social Técnica Cultural	3	Presença de técnicas agroecológicas a partir dos conhecimentos adquiridos	Resposta Unica	Ausente: apenas monocultivos	0
					Insuficiente: monocultivos e substituição de insumos	2,5
					Poucas: mas com policultivos e substituição de insumos	6,25
					Muitas: policultivos, alteração de processos, inovações e experimentações que redesenharam o agroecossistema	10
	Social Técnica Cultural	2	Presença de novas experiências agroecológicas (práticas, tecnologias) no agroecossistema	Resposta Unica	Ausente, agricultores demonstram que não estão realizando novas experiências	0
					Poucas e não abrange a diversidade de cultivos	5
					Poucas, mas abrange a diversidade de cultivos e criações	7,5
					Muitas, abrangentes na diversidade de cultivos e criações, agricultores demonstram empolgação na apresentação das novas experiências (agricultores experimentadores)	10
	Social Técnica Cultural	3	Interesse para avançar no processo de transição (capacitações e construção do conhecimento agroecológico)	Resposta Unica	Pouco interesse ou neutralidade	0
					Interesse em participar de capacitações em agroecologia e outras capacitações para atividades rurais	6,25
					Interesse em participar de capacitações em agroecologia e participar de trocas de experiências com outros agricultores	8
					Interesse em capacitações em agroecologia, participar de trocas de experiências e serem multiplicadores dos conhecimentos	10

Continua

Continuação

Atributo	Dimensão	Peso	Indicador	Composição	Parâmetros	Nota
Equidade	Social, Cultural e Saúde	5	Divisão do trabalho doméstico e de cuidados com crianças e idosos pelo Núcleo Social Gestor do Agroecossistema (NSGA)	Resposta única	Somente as <i>mulheres</i> do NSGA são responsáveis por praticamente todas as atividades domésticas e cuidados com crianças e/ou idosos. Homens e/ou jovens são presentes, mas não realizam esse trabalho	-1
					Somente <i>jovens</i> ajudam a mulher com as atividades domésticas e cuidados com crianças e/ou idosos	2
					A <i>mulher</i> verbaliza que prefere cuidar sozinha do trabalho doméstico e cuidados com crianças e/ou idosos	3,5
					Somente o <i>homem</i> ajuda a mulher nas atividades domésticas e cuidados com crianças e/ou idosos. Jovens são presentes, mas não ajudam	4
					O NSGA divide igualmente o trabalho doméstico e cuidados com crianças e/ou idosos	6
	Social, Cultural e Saúde	10	Participação das <i>mulheres</i> do NSGA nas decisões de gestão no agroecossistema. (Obs.: “não se aplica” quando não houver mulheres no agroecossistema)	Resposta única	Não se Aplica	
					As mulheres do NSGA não participam das decisões	-2,5
					Os membros do NSGA dividem os vários subsistemas entre si, com decisões de gestão em separado. Existe protagonismo da mulher	2
					O NSGA divide igualmente as decisões em todo agroecossistema	3
	Social, Cultural e Saúde	5	Participação dos <i>jovens</i> no NSGA e nas decisões de gestão no agroecossistema (Obs.: “não se aplica” quando não houver jovens no agroecossistema)	Resposta única	Não se aplica	
					Nenhum jovem participa do NSGA	-1
					Jovens participam do NSGA, mas não têm envolvimento nas decisões sobre a produção ou comercialização	2,5
					Alguns jovens fazem parte do NSGA e são estimulados a participar das decisões de gestão de todo agroecossistema	4
					Todos os jovens fazem parte do NSGA e são estimulados a participar das decisões de gestão de todo agroecossistema	6
	Econômica, Social e Cultural	3	Participação do NSGA em espaços sócio-organizativos (formais ou informais) redes e movimentos sociais	Resposta única	Nenhum membro do NSGA participa	0
					Somente 1 membro do NSGA participa, mesmo que o NSGA seja composto por apenas UMA pessoa	5
					Somente os homens do NSGA participam	5
					Somente as mulheres do NSGA participam	6,25
					Participação de todo o NSGA	10

Continuação

Atributo	Dimensão	Peso	Indicador	Composição	Parâmetros	Nota
Equidade	Econômica e Social	1	Acesso a políticas públicas	Resposta múltipla	Mulheres acessaram recursos específicos recentemente (últimos 2 anos)	2,34
					Jovens acessaram recursos específicos recentemente (últimos 2 anos)	2,33
					NSGA acessou recursos de políticas públicas recentemente (últimos 2 anos)	2,33
					Mulheres acessaram recursos específicos <i>no passado</i> (mais de 2 anos)	1
					Jovens acessaram recursos específicos <i>no passado</i> (mais de 2 anos)	1
					NSGA acessou recursos de políticas públicas <i>no passado</i> (mais de 2 anos)	1
					Nunca acessaram políticas públicas	0
	Social e Cultural	3	Participação de jovens em espaços sócio-organizativos (formais ou informais) redes e movimentos sociais	Resposta única	Não se aplica	
					Nenhum jovem do NSGA participa	0
					Jovens do NSGA são estimulados pelos adultos e participam	10
	Econômica, Social e Cultural	3	Participação do NSGA em mutirões, trocas de serviços e outras atividades cooperativas na sua comunidade	Resposta única	Nenhum membro do NSGA participa de mutirões	0
					Somente um membro do NSGA participa de mutirões. Mesmo que o NSGA tenha somente 1 pessoa	5
					Somente os homens (adultos e/ou jovens) do NSGA participam dos mutirões	5
					Somente as mulheres (adultas e/ou jovens) do NSGA participam dos mutirões	7,5
					Homens e mulheres, adultos e jovens do NSGA participam de mutirões, juntos ou não	10
	Econômica, Saúde e Social	10	Acesso de crianças e jovens ao ensino formal. (obs: "não se aplica" quando não existirem crianças e jovens no agroecossistemas)	Resposta única	Não se aplica	
					Crianças e jovens não estão estudando regularmente	-2
					Crianças e jovens estudam de modo precário. Responsáveis <i>não se esforçam</i> para complementar os estudos e/ou levá-los à escola	-1
					Crianças e jovens estudam de modo precário. Responsáveis <i>se esforçam</i> para complementar os estudos e/ou levá-los à escola	2,25
					Crianças e jovens estão estudando regularmente	3

Continua

Continuação

Atributo	Dimensão	Peso	Indicador	Composição	Parâmetros	Nota	
Equidade	Econômica e Saúde	2	Apropriação da riqueza gerada no agroecossistema (PERGUNTAR) (obs.: “não se aplica” quando não for possível extrair a informação)	Resposta múltipla	Não se Aplica		
					Somente 1 membro do NSGA se apropria (geralmente o homem)	0	
					Somente os adultos do NSGA se apropriam	3,75	
					Todos/as membros do NSGA se apropriam, mas alguns verbalizam descontentamento pelo modo desproporcional da divisão da riqueza	5	
					Todos/as membros do NSGA se apropriam de modo proporcional ao trabalho que desenvolvem	10	
	Técnica, Social e Cultural	2		Resposta única	Não	0	
					Raramente	5	
					Regularmente	10	
Autogestão	Econômica e Técnica	1	Realiza gestão administrativa do agroecossistema (registros, planejamentos, cronogramas etc.)	Resposta única	Não, mas há necessidade	0	
					Registros incompletos, geralmente registros de vendas	3,75	
					Registros de custos e vendas, mas com pouca ou nenhuma análise	6,25	
					Integralmente, NSGA demonstra que realiza registros de custos e vendas, análises, planejamentos e cronogramas de produção	10	
	Econômica e Técnica	3	Produz sementes e/ou mudas próprias de qualidade (livre de patógenos e trangenia)	Resposta única	Não	0	
					Raramente	3,75	
					Parcialmente	6,25	
					Multiplica sementes e/ou mudas de variedades melhoradas regularmente	8	
					Multiplica sementes e/ou mudas regularmente. O NSGA é reconhecido como “guardião de sementes crioulas”	10	
	Econômica e Técnica	3	Produz outros insumos (ração, adubo, madeira, energia etc) demandados no agroecossistema, exceto aqueles que são inviáveis de produzir no agroecossistema	Resposta única	Não	0	
					Raramente	5	
					Parcialmente	7,5	
					Regularmente	10	
	Técnica e Econômica	3	Fabricação própria de ração animal para uso no agroecossistema, de qualidade e balanceada	Resposta única	Não se aplica		
					Não produz	0	
					Menor parte da alimentação utilizada é produzida no agroecossistema. Assinalar mesmo que seja fora, mas produzida pelo NSGA	7	
					Toda ou maior parte da alimentação utilizada é produzida no agroecossistema. Assinalar mesmo que seja fora, mas produzida pelo NSGA	10	

Continuação

Atributo	Dimensão	Peso	Indicador	Composição	Parâmetros	Nota
Autogestão	Econômica, Técnica e Social	3	Utiliza matérias-primas do agroescossistema para produção de insu- mos e benfeitorias	Resposta única	Não se aplica	
	Não				0	
	Raramente				3,75	
	Parcialmente				6,25	
	Sempre que é necessário				10	
	Econômica e Técnica	2	Acesso a equipamentos, máquinas e implementos suficientes para o manejo agroecológico do agroecossistema	Resposta única	Não se aplica	
	Não				0	
	Parcialmente				6,25	
	Sim				10	
	Econômica e Saúde	2	Quanto do alimento consumido pelo NSGA é produzido dentro do agroecossistema (PERGUNTAR)	Resposta única	Somente um membro da família	3
	Até 50%				6,25	
	Entre 51% e 75%				7,5	
	Mais de 75% e menos de 100%				8,75	
	Todos/as trabalham no agroecossistema				10	
	Econômica e Cultural	1	O que é produzido para a venda, é de fato vendido? Obs: Não se aplica quando ainda não há produção para venda.	Resposta única	Não se aplica	0
	Raramente				0	
	Eventualmente				6,25	
	Frequentemente				10	
	Econômica e Social	3	Acessa circuitos curtos de comercialização - CCC e/ ou mercados institucionais. Obs: Não se aplica quando não houver comércio de produtos no agroecossistema.	Resposta única	Não se Aplica	
	Venda para atravessadores				0	
	Venda no CEASA				0	
	Venda no atacado em Mercado do produtor municipal				0	
	Não, mas existe necessidade				-1	
	Sim (ABAIXO, MARQUE OS TIPOS DE COMÉRCIOS ACESSADOS PELO NSGA)				6,5	
	Venda no varejo em feiras livres ou mercado do produtor do município				0,5	
	Venda no PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar)				0,5	
	Venda no PAA (Programa de Aquisição de Alimentos)				0,5	
	Venda para comerciantes engajados com comércio justo ou similar				0,5	
	Venda de cestas ou produtos individuais por delivery				0,5	
	Venda de refeições em eventos				0,5	
	Venda nos mercados locais				0,5	

Conclusão

Atributo	Dimensão	Peso	Indicador	Composição	Parâmetros	Nota
Autogestão	Econômica	3	Realiza o processamento da produção para comercialização e tem o registro quando necessário?	Resposta única	Não se aplica	
					Não	0
					Não, ainda não há processamento para venda, somente para consumo próprio	5
					Sim, e os produtos processados que produzimos exigem registros, mas <i>não temos</i> o registro	6,25
					Sim, e os produtos processados que produzimos exigem registros e <i>temos</i> o registro	10
					Sim, e os produtos processados que produzimos não exigem registros	10
	Econômica e Saúde	1	Existe geração de empregos no agroecossistema, além da força de trabalho familiar? (Obs.: "Não se aplica" quando não houver necessidade)	Resposta múltipla	Não se aplica	
					Sim, Contratação por tempo integral sem vínculo empregatício	-10
					Não, mas existe necessidade	0
					Sim. (MARQUE ABAIXO OS TIPOS DE EMPREGOS)	6,25
					Contratação de empregos temporários (até 2 dias por semana), sem vínculo empregatício	0,75
	Econômica e Saúde	2	Quantos membros da família trabalham no agroecossistema?	Resposta única	Por meio de contratos de parcerias	1
					Contratação de empregos temporários, com vínculo empregatício	1
					Contratação de emprego integral, com vínculo empregatício	1
					Não se aplica	
					Somente um membro da família	3
	Social	2	Realização de trabalho voluntário comunitário	Resposta única	Até 50%	6,25
					Entre 51% e 75%	7,5
					Mais de 75% e menos de 100%	8,75
					Todos/as trabalham no agroecossistema	10
					Não	0
	Cultural e Social	2	Participação em eventos, grupos e/ou movimentos culturais regionais	Resposta única	Sim, eventualmente, sem período determinado e poucas vezes ao ano	5
					Sim, mensal ou bimestral	8
					Sim, duas ou mais vezes por mês	10
					Não	0
					Sim, eventualmente, sem período determinado e poucas vezes ao ano	5
					Sim, mensal ou bimestral, mas <i>sem vínculo</i> de compromisso	6,25
					Sim, mensal ou bimestral, <i>com vínculo</i> de compromisso	8,75
					Sim, duas ou mais vezes por mês, <i>com ou sem vínculo</i>	10

Anexo II - Atestado de Agricultor(a) Agroecológico(a)



Governo do Estado do Rio de Janeiro Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional do Interior, Pesca e Agricultura Familiar Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio de Janeiro

ATESTADO DE AGRICULTOR(A) AGROECOLÓGICO(A)

Atesto para os devidos fins que o(a) agricultor(a) vinculado ao agroecossistema caracterizado e classificado pelo Instrumento de Avaliação da Transição Agroecológica (ITA), devidamente identificados, conforme informações registradas nos campos a seguir, foi reconhecido como agricultor(a) agroecológico(a) com a seguinte classificação, de acordo com o Art. 3º, da Portaria nº 673, de 23 de janeiro de 2025.

Possibilitando o(a) agricultor(a) a concorrer as seguintes políticas públicas e/ou privadas:

Crédito rural, fomento agropecuário e incentivos financeiros públicos e privados.

Comercialização em mercados de produtos agroecológicos e/ou orgânicos.

Identificação do Agricultor(a) Agroecológico(a)

Nome do Agricultor/a:	CPF:
Nº Insc. Estadual:	Tel/Cel:

Endereço Residencial do Agricultor(a)

Endereço	Município:	Localidade:	CEP:
MBH:			

Identificação do Agroecossistema

Nome do Agroecossistema:	Relação c/ Terra:
Coordenadas Geográficas:	Latitude:
Endereço:	Longitude:

Endereço:	Comunidade:	NRF
MBH:	Município:	CEP:

Informações do ITA

Data de aplicação do ITA:	Data da Adesão pelo NSGA ao ITA:	Cadastro ITA Nº:
Classificação do Agroecossistema:	Termo de Adesão Nº	Área (ha)

Instituição Responsável pela Aplicação do ITA:

Equipe Responsável pela Aplicação do ITA:

Dados do Extensionista/Técnico

Nome do Técnico:	ID Funcional Nº:
Escritório Local:	Local e Data:

Assinatura e Carimbo do Profissional da EMATER-RIO	
.....
.....

Atestado de Agricultor(a) Agroecológico(a). Válido por 01 ano (12 meses)

1ª via - Agricultor(a) e 2ª via Escritório Local da EMATER-RIO

Notas da Portaria da EMATER-RIO Nº : 1. No caso da produção voltada para mercado de produtos agroecológicos, o atestado deverá ser acompanhado do boletim de produção agroecológica. 2. No caso de produtos agroecológicos agroindustrializados, estes deverão atender igualmente aos critérios legais estabelecidos para cada tipo de produto, como a regularização às normas sanitárias, conforme critérios definidos na Instrução Normativa n. 18, de 2009 - MAPA/M.S. 3. No uso de insumos, comercialização, processamento e circulação de produtos agroecológicos deverá ser obedecido a Lei n. 10.831, de 23 de dez de 2003.

Resolução Conjunta SEAPPA/SEAS/EMATER-RIO/INEA N° 16 de 26 de novembro de 2024.

Portaria EMATER-RIO Nº 673 de 23 de janeiro de 2025.



EMATER-RIO Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio de Janeiro

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio de Janeiro

www.emater.rj.gov.br

Anexo III - Boletim de Produção Agroecológica



Governo do Estado do Rio de Janeiro
 Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional do Interior, Pesca e Agricultura Familiar
 Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio de Janeiro

Boletim de Produção Agrícola Agroecológica						
Identificação do Agricultor(a) Agroecológico(a)						
Nome do Agricultor/a:	CPF:	Município:	Localidade:	Relação c/ Terra:		
Nº Inscrição Estadual:	Tel/Cel:	CEP:				
Endereço Residencial do Agricultor/a						
Endereço:	Latitude:	Longitude:	Comunidade:	NIRF		
MBH:			Município:	CEP:		
Identificação do Agroecossistema						
Nome do Agroecossistema:	Data da Adesão pelo NSGA ao IATA	Cadastro IATA N°				
Coordenadas Geográficas:						
Endereço:	Data da Adesão	Termo de Adesão N°				
MBH:						
Informações do IATA						
Data de aplicação do IATA	Classificação do Agroecossistema:	Instituição Responsável pela Aplicação do IATA:	Equipe Responsável pela Aplicação do IATA:			
Informações Sobre a Cultura e a Produção						
Nº	Cultura	Plantio (Mês/ano)	Estágio da Cultura	Área de Plantio (ha)	Produção Prevista	Período de Colheita
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
Dados do Extensionista/Técnico						
Nome do Técnico:	ID Funcional N°:					
Escritório Local:	Local e Data:	Declaro que a produção a ser comercializada será integralmente oriunda do agroecossistema identificado.				
						Assinatura do Agricultor/a
Boletim de Produção: Válido por 180 dias (06 meses)						
1ª via Agricultor/a e 2ª via Escritório Local EMATER-RIO						
Resolução Conjunta SEAPPA/SEASIE/EMATER-RIO/INEA nº 16, de 26 de novembro de 2024.						
Portaria EMATER-RIO nº 673, de 23 de janeiro de 2025.						
EMATER-RIO						
Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio de Janeiro						
Alameda São Bento, 770 - Fonscada - 24120-191 - Niterói - RJ						
www.emater.rj.gov.br						

Referências

BRASIL. Decreto nº 7.794, de 20 de agosto de 2012. Institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 4, 21 ago. 2012.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. Tool for Agroecology performance Evaluation (TAPE). Rome: FAO, 2019. Disponível em: <https://www.fao.org/agroecology/tools-tape/en/>. Acesso em: 22 maio 2025.

MASERA, O.; ASTIER, M.; LOPÉZ-RIDAURA, S. **Sustentabilidad y manejo de recursos naturales**: el marco de evaluación MESMIS. Cidade do Mexico: Mundi-Prensa Mexico, 2000.

PETERSEN, P.; SILVEIRA, L. M.; FERNANDES, G. B.; ALMEIDA, S.G. **Método de análise econômico-ecológica de agroecossistemas**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2017. 250 p.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária, Pesca e Abastecimento. Resolução Conjunta SEAP-PA/EMATER-RIO/INEA nº 16, de 26 de novembro de 2024. Dispõe sobre critérios e procedimentos para o reconhecimento da transição agrológica na unidade de produção e institui metodologia de classificação das fases de transição da produção agroecológica dos agroecossistemas, no âmbito do estado do Rio de Janeiro. **Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro**: parte 1, Rio de Janeiro, ano 50, nº 220, 27 nov. 2024.

SAMBUICH, R. H. R.; SPÍNOLA, P. A. C.; MATTOS, L. M.; ÁVILA, M. L.; MOURA, I. F.; SILVA, A. P. M. **Análise da construção da Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica no Brasil**. Brasília, DF: IPEA, 2017.

VERDEJO, M. E. **Diagnóstico rural participativo**: guia prático DRP. Brasília: MDA: Secretaria da Agricultura Familiar, 2006. 62 p.

ZAHM, F.; VIAUX, P.; VILAIN, L.; GIRARDIN, P.; MOUCHET, C.; HÄNI, F. J.; PINTÉR, L.; HERREN, H. R. Farm sustainability assessment using the IDEA method: from the concept of farm sustainability to case studies on French farms. In: SYMPOSIUM OF THE INTERNATIONAL FORUM ON ASSESSING SUSTAINABILITY IN AGRICULTURE (INFASA), 5., Berne, Switzerland, 16 Mar. 2006. **Proceedings** [...]. Berne, Switzerland: Infasa, 2006. Disponível em: https://methode-idea.org/fileadmin/user_upload/Documents/1.Publications/IDEA3_zahm-et-al-2006.pdf. Acesso em: 01 jun. 2025.

Bibliografia

ALTIERI, M. **Agroecologia**: as bases científicas da agricultura alternativa. Rio de Janeiro: PTA: FASE, 1989.

ANTONIO, G. J. Y. **Tipificação e predição do comportamento agroecológico da agricultura familiar de Nova Friburgo (Rio de Janeiro, Brasil) e de Lavalle, Maipú, Guaymallén e Las Heras (Mendoza, Argentina)**. 2022. 209 f. Tese (Doutorado em Ciência, Tecnologia e Inovação em Agropecuária) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2022.

ARTICULAÇÃO NACIONAL DE AGROECOLOGIA (Brasil). Disponível em: <https://agroecologia.org.br/>. Acesso em: 26 set. 2023.

BARBOSA, M. M.; REIS, J. D.; GIUNTI, O. D.; SILVA, A. V. Indicadores de sustentabilidade em duas áreas distintas, em Caldas/MG, através da metodologia MESMIS. **Holos Environment**, v. 17, n. 1, p. 1-14, 2017.

BEDOR, C. N. G.; BASTOS, C. A.; CAVALACHE, M. S.; SIMÃO, R. M. C. Transição agroecológica: conhecimento de práticas ecológicas no território de Miguel Calmon-Ba. **Extramuros**, Petrolina, PE, v. 5, n. 2, p. 155-163, 2017.

- CÂNDIDO, G. A.; NOBREGA, M. M.; FIGUEIREDO, M. T. M.; MAIOR, M. M. S. Avaliação da sustentabilidade de unidades de produção agroecológicas: um estudo comparativo dos métodos Idea e Mesmis. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 99-120, jul./set. 2015.
- CANDIOTTO, L. Z. P. Agroecologia: conceitos, princípios e sua multidimensionalidade. **Ambientes**: Revista de Geografia e Ecologia Política, v. 2, n. 2, p. 25-75, 2020.
- CAPACITAÇÃO do protocolo de transição agroecológica. [S. I.: s. n.], 2020. 1 vídeo (2 h 37 min 08 s). Publicado pelo canal Agriculturasp. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=s6pkjpWQiBc>. Acesso em: 30 set. 2023.
- CAPORAL, F.R. Transição agroecológica e o papel da extensão rural. **Extensão Rural**, Santa Maria, RS, v. 27, n. 3, p. 7-19, jul./set. 2020.
- CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia**: alguns conceitos e princípios. Brasília: MDA, 2004. 24 p.
- CARVALHO, M. S.; RAMOS, C. H. S. Análise ecológico-econômica de agroecossistema com ênfase comparativa em dois subsistemas. **Cadernos de Agroecologia**, São Cristóvão, SE, v. 15, n. 2, 2020.
- COSTA, F. S.; PEREIRA, K. L.; CASTRO, A. P.; FRAXE, T. J. P.; SOUZA, W. J. Bases para a transição agroecológica no estado do Amazonas. **Cadernos de Agroecologia**, Brasília, v. 13, n. 1, 2018.
- COSTABEBER, J. A.; MOYANO, E. Transição agroecológica e ação social coletiva. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, v. 1, n. 4, p. 50-60, 2000.
- DAROLT, M. R.; ROVER, O. J. (orgs.). **Circuitos curtos de comercialização, agroecologia e inovação social**. Florianópolis: Estúdio Semprelo, 2021.
- LACERDA, T. R.; AMORIM, E. L.; SANTA'NA, D. J. L.; CARVALHO, L. L.; RODRIGUES, R. A. Protagonismo da mulher na transição agroecológica de acordo com método LUME – Avaliação econômica-ecológica de agroecossistema. **Cadernos de Agroecologia**, São Cristóvão, SE, v. 15, n. 2, 2020. Anais do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia.
- FARAH, M. F. S. Parcerias, novos arranjos institucionais e políticas públicas locais. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, São Paulo, v. 5, n. 18, 2000.
- FARAH, M. F. S. Parcerias, novos arranjos institucionais e políticas públicas no nível local de governo. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v.35, n. 1, p. 119-144, jan./fev. 2011.
- FERREIRA NETO, P. S.; SANCHES, C. D. A.; MATTOS, C.; MONTEIRO, D.; MARTINS, G.; TELLES, L.; SILVEIRA, L.; PETERSEN, P. **Método Lume**: procedimentos e instrumentos para análise da sustentabilidade de agroecossistemas. Rio de Janeiro: ASA-PTA Agricultura Familiar e Agroecologia, 2022.
- FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 8. ed. Tradução: Rosicla Darcy de Oliveira. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983. 93 p. (O Mundo, Hoje, v. 24).
- GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia**: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: Ed. Universidade UFRGS, 2000.
- GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia**: processos ecológicos em agricultura sustentável. 2. Ed. Porto Alegre: Ed. Universidade UFRGS, 2001.
- GUÉNEAU, S. G. E.; SABOURIN, E.; COLONNA, J.; STRAUCH, G. F. W.; PIRAX, C.; ASSIS, W. S.; AVILA, M. L.; CANAVESI, F. C.; TAVARES, E. D.; BARBOSA, Y. R. S.; SCHMITT, C. J. A construção das políticas estaduais de agroecologia e produção orgânica no Brasil. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 14, n. 2, ed. esp., p. 7-21, 2019.

HISSA, H. R. **Políticas públicas para o desenvolvimento rural sustentável**: estudo de caso do Programa Rio Rural. 2020. 174 f. Tese (Doutorado em Ciência, Tecnologia e Inovação em Agropecuária) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2020.

HISSA, H. R.; ASSIS, R. L. Aprendizados do ciclo do Programa Rio Rural na produção de políticas públicas. **GEOgraphia**, Niterói, RJ, v. 25, n. 54, p. 1-21, 2023.

IEMINI, A. E.; TRENTO, L. G. Transição agroecológica na agricultura familiar: relato de experiência no Acampamento Elizabeth Teixeira. **Cadernos de Agroecologia**, São Cristóvão, SE, v. 15, n. 2, 2020.

IKEMOTO, S. M. **Pagamento por serviços ambientais no Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, [2028]. 88 slides. color.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE (RJ). **Projeto Conexão Mata Atlântica (RJ)**. Rio de Janeiro, INEA, 2021. Disponível em: www.inea.rj.gov.br/projeto-conexao-mata-atlantica-rio-de-janeiro/. Acesso em: 26 set. 2023.

JACOB, M. C. M.; ARAÚJO, F. R. Desenvolvimento de competências para nutrição no contexto de sistemas alimentares sustentáveis. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 11, p. 4369-4378, 2020.

MENJIVAR NIETO, J. **Modificações da paisagem cultural do território da Serra do Brigadeiro pela transição agroecológica entre os anos de 1990 e 2018**. 2021. 174 f. Dissertação (Mestrado em Patrimônio Cultural, Paisagem e Cidadania) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2021.

MOREIRA, S. S. **O processo de transição agroecológica no Centro Sul do Paraná**: avanços e desafios vivenciados pelas famílias do Núcleo Monge João Maria. 2020. 269 f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais Aplicadas) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, PR, 2020.

NEVES, J. A.; IMPERADOR, A. M. A transição agroecológica: desafios para a agricultura sustentável. **Revista Geama**, v. 8, n. 3, p. 5-14, dez. 2022.

ODERICH, E. H. O Programa Camponês no Rio Grande do Sul: avanços, limites e desafios de uma política pública de transição agroecológica. **Boletim Geográfico do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, n. 36, p. 131-137, 2020.

PACHECO, C. S. G. R.; MENEZES, A. J. S.; FIGUEIREDO, R. T.; MOREIRA, M. B.; ARAÚJO, J. F.; LEITÃO, M. M. V. B. R.; SANTOS, V. M. L. Fundamentos teórico-conceituais da transição agroecológica a partir de uma revisão integrativa. In: LEITÃO, M. M. V. B. R.; SANTOS, V. M. L. (org.). **Ambiente & Sociedade**: concepções, fundamentos, diálogos e práticas para conservação da natureza. [S. l.]: Científica Digital, 2021. p. 290-309.

PETERSEN, P.; SOUZA, C. H. S. **Lume**: aplicação da metodologia Lume em agroecossistemas familiares assessorados pelo Pró-Semiárido. Salvador: Vento Leste, 2019.

PICANÇO, M. C. **Manejo integrado de pragas**. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2010.

RANGEL, A. R. M.; OLIVEIRA, V. P. S.; MOREIRA, M. A. C. O programa rio rural no estado do Rio de Janeiro: a experiência na microbacia canal Jurumirim, município de Macaé. **Revista Monografias Ambientais**, Santa Maria, RS, v. 15, n. 1, p. 302-322, jan./abr. 2016.

RIO DE JANEIRO (Estado). Lei nº 8.625, de 18 de novembro de 2019. Institui a Política Estadual de Desenvolvimento Rural Sustentável, de Agroecologia e de Produção Orgânica no Estado do Rio de Janeiro. **Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro**: Seção 1: Poder Executivo, Rio de Janeiro, 19 nov. 2019. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legisacao/?id=385297>. Acesso em: 22 set. 2023.

SANTANA, L. K. A.; MACIEL, P. B.; RODRIGUES, S. R. S.; LIRA, W. S. Indicadores sociais para avaliar a sustentabilidade na agricultura familiar da comunidade do Arrasto no município de Queimadas-PB. **Qualitas Revista Eletrônica**, v. 16, n. 1, p. 1-16, 2015.

SANTOS, E. S.; DALMORA, E; NASCIMENTO, I. R. Limites na transição agroecológica dos sistemas de produção diversificados e monoculturais: estudo de caso no alto sertão de Sergipe. **Brazilian Journal of Agroecology and Sustainability**, v. 2, n. 1, p. 138-152, 2022.

SEVILLA GUZMÁN, E. El marco teórico de la Agroecología. In: **Materiales de Trabajo del Ciclo de Cursos y Seminarios sobre Agroecología y Desarrollo Sostenible en América Latina y Europa**: Módulo I - Agroecología y Conocimiento Local (La Rábida, 16 a 20 de enero de 1995). Huelva, La Rábida: Universidad Internacional de Andalucía, 1995. p. 3- 28.

SILVA, F. P.; OLIVEIRA, G. R.; WANDER, A. E.; CUNHA, C. A. Agricultura familiar no cerrado goiano: transição agroecológica na cooperativa COOPERAFL. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 56., 2018, Campinas, SP. **Anais** [...]. Campinas, SP: Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 2018.

SOUZA, A. Q. **Indicadores de sustentabilidade para a transição agroecológica na zona sul de São Paulo**: desafios e perspectivas de uma política pública agroambiental. 2021. 159 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021.

SPEELMAN, E. N.; LÓPEZ-RIDAURA, S.; COLOMER, N. A.; ASTIER, M.; MASERA, O. R. Ten years of sustainability evaluation using the MESMIS framework: Lessons learned from its application in 28 Latin American case studies. **International Journal of Sustainable Development & World Ecology**, v. 14, n. 4, p. 345-361, 2007.

THIOLLENT, M.; SILVA, G. O. Metodologia de pesquisa-ação na área de gestão de problemas ambientais. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 93-100, jan./jun. 2007.

TREVIZAN, B. A.; POLEGATO, E. P. S.; BARBOSA, B. F. S.; RIBEIRO, L. F. Biossegurança e biosseguridade na agropecuária durante e pós-pandemia da COVID-19. **Revista de Gestão e Tecnologia**, v. 11, n. 35, p. 19-27, 2022.

VILAIN, L.; ZAHM, F.; VIAUX, P.; MOUCHET, C.; GUILLAUMIN, A.; GIRARDIN, P.; BOISSET, K. **La Méthode IDEA**: Indicateurs de durabilité des exploitations agricoles. Dijon: Educagri Éditions, 2008.

